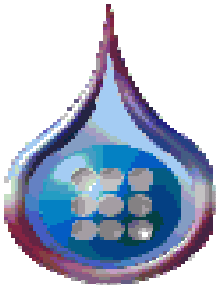
CURRICULUM VITAE

JESÚS CARRERA RAMÍREZ



Consejo Superior de Investigaciones Cientificas

Barcelona, Octubre 2009

RESUMEN

Jesús Carrera nació en Vigo en 1957. Está casado y tiene tres hijos. Se tituló como Ingeniero de Caminos por la Politécnica de Madrid en 1979 y trabajó en Dragados y Construcciones, S. A., hasta que se fue a la Universidad de Arizona. Allí obtuvo el doctorado en hidrología (1984) y trabajó como hidrogeólogo en Hydro Geo Chem, Inc. En 1984 se incorporó a la UPC. Ha sido subdirector (1986-1989) y director (1992-94) de la Escuela de Caminos y vicerrector de investigación de la Universidad (1994-98). Tras su regreso a España, formó un grupo de investigación en hidrología subterránea que en la actualidad consta de unas 40 personas y está reconocido como Unidad Asociada del CSIC por su colaboración con el Instituto Jaume Almera de Ciencias de la Tierra. Es co-autor de más de 200 publicaciones, incluyendo más de 30 en revistas internacionales. Desde Julio de 2006 trabaja como Profesor Investigador en el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA-CSIC).
.

La investigación del grupo se centra en la modelación del agua subterránea, con énfasis en el problema inverso (estimación de los parámetros hidráulicos para que los cálculos de ordenador sean similares a las medidas reales) y el transporte reactivo (simulación del transporte de contaminantes que reaccionan con otros solutos y con los sólidos). Se han desarrollado programas de modelación inversa de flujo (INVERT) y flujo y transporte (TRANSIN); diseño de redes (KRINET); flujo multifase no isotermo (CODEBRIGHT); transporte reactivo (RETRASO), etc. La mayoría de estos desarrollos han estado motivados por el almacenamiento de residuos, pero también se han aplicado a diversos problemas tanto en España (Cuenca de Madrid, Plana de Castellón, Andújar, El Cabril, Barcelona, Aznalcóllar, etc) como en el extranjero (formación San Andrés en Nuevo México, Deadman Wash en Wyoming, Chalk River en Canadá, Leuggern en Suiza, Oklo en Gabón, etc).

Estas aplicaciones han dado lugar a cuestiones básicas sobre el efecto de la heterogeneidad, especialmente en medios de baja permeabilidad, lo que ha motivado un énfasis considerable en investigación básica. Entre las cuestiones estudiadas se incluye el efecto de escala sobre la permeabilidad, el flujo radial en medios heterogéneos y el significado de los parámetros derivados de ensayos hidráulicos. Hemos explicado las paradojas de la dependencia direccional y temporal de la porosidad

Su investigación básica está financiada por ENRESA, la CICYT, la CIRIT y por la Unión Europea (alrededor de 10 proyectos). El trabajo de desarrollo en temas de problema inverso y modelación numérica ha sido financiado indirectamente a través de proyectos de aplicación en temas como almacenamiento geológico profundo de residuos (ENRESA, NAGRA, Sandia National Laboratoires, etc), suministro y gestión de agua (Hydro Geo Chem, Ayuntamiento de Barcelona, US Bureau of Indian Affairs, etc), contaminación (Pacific, Power and Light Inc., ITGE, AudiHispana, etc). Su experiencia se ha visto enriquecida por la colaboración en proyectos de ayuda al tercer mundo en países como Etiopía, Burkina Fasso, Perú y Camboya. Ha participado en diversos comités, como el Consejo Nacional del Agua (1994-98) y el Consejo de Protección de la Naturaleza de la Generalitat de Cataluña, UNESCO, etc. Dirige el comité científico asesor sobre el trasvase del Ródano. Se le han concedido los siguientes premios: Gómez-Navarro (1979), Rafael Escalonada (1979), INAPE (1981), Harshbarger (1983), Premio de la Real Academia de Ciencias (1993), Medalla de Plata de la UPC (1998) y la Darcy Medal (2004). Algunos de sus estudiantes también han recibido premios y distinciones.

RESUM

En Jesús Carrera va néixer a Vigo el 1957. Està casat i té tres fills. Es va titular com a Enginyer de Camins per la Politècnica de Madrid el 1979 i va treballar a "Dragados y Construcciones, S. A.", fins que va marxar a la Universitat d'Arizona. Va obtindré el doctorat en hidrologia (1984) i va treballar com a hidrogeòleg en Hydro Geo Chem, inc. El 1984 es va incorporar a la Universitat Politècnica de Catalunya. Ha estat sots-director (1986-1989) i director (1992-94) de l'Escola de Camins i vice-rector d'investigació de la Universitat (1994-98). Quan va tornar a Espanya, va forma un grup d'investigació en hidrologia subterrània que a l'actualitat consta de unes 25 persones i està reconegut com a Unitat Associada del CSIC per la seva col·laboració amb l'Institut Jaume Almera de Ciències de la Terra. És coautor de més de 200 publicacions, incloent-hi més de 30 en revistes internacionals. Des de Juliol de 2006 treballa com a Professor Investigador a l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA-CSIC).

La investigació del grup se centra en la modelació de l'aigua subterrània, amb especial atenció al problema invers (estimació dels paràmetres hidràulics per a que les simulacions obtingudes amb l'ordinador siguin semblants a las mesures reals) i en el transport reactiu (simulació del transport de contaminants que reaccionen amb altres soluts i amb els sòlids). S'han desenvolupat programes de modelació inversa de flux (INVERT) i flux i transport (TRANSIN); disseny de xarxes (KRINET); flux multifase no isotèrmic (CODEBRIGHT); transport reactiu (RETRASO), etc. La majoria d'aquests desenvolupaments han estat motivats pel emmagatzematge de residus, però també se han aplicat a diversos problemes tant a España (Conca de Madrid, Plana de Castelló, Andujar, El Cabril, Barcelona, Aznalcóllar, etc) com a l'estranger (formació San Andres a Nuevo México, Deadman wash a Wyoming, Chalk River a Canada, Leuggern a Suiza, etc).

Aquestes aplicacions han donat lloc a qüestions bàsiques sobre l'efecte de la heterogeneïtat, especialment en medis fracturats de baixa permeabilitat, el que ha motivat que en els últims anys el grup així posat un èmfasi considerable en investigació bàsica. Entre les qüestions que hem estudiat s'inclou l'efecte d'escala sobre la permeabilitat, el flux radial en medis heterogenis i el significat dels paràmetres estimats a partir dels assaigs hidràulics. Hem explicat les paradoxes de la dependència direccional i temporal de la porositat.

La seva investigació bàsica està finançada per ENRESA, la CICYT, la CIRIT i la Unió Europea (al voltant de 10 projectes). El treball de desenvolupament en temes de problema invers i modelació numèrica ha estat finançat indirectament a través de projectes de aplicació en temes com a magatzem geològic profund de residus (ENRESA, NAGRA, Sandia National Laboratoires, etc), subministra d'aigües i gestió (Hydro Geo Chem, Ajuntament de Barcelona, Ministerio de Obras Públicas, US Bureau of Indian Affairs, etc), contaminació (Pacific, Power and Light Inc., Entitat Metropolitana de Barcelona, AudiHispana, etc). La seva experiència se ha vist enriquida per la col·laboració en projectes d'ajuda al tercer món, en països com Etiòpia, Burkina Fasso, Perú i Cambotja. Ha participat a diversos comitès, com el Consell Nacional de l'Aigua (1994-98) i el Consell de Protecció de la Natura i el Consell per l'ús Sostenible de l'Aigua de la Generalitat de Catalunya, UNESCO (sobre aquifers transfronterers i sobre models acoplats), etc. Va dirigir el comitè científic assessor sobre el transvasament del Roine. Se li han concedit els següents premis: Gómez-Navarro (1979), Rafael Escalonada (1979), INAPE (1981), Harshbarger (1983), Premio de la Real Acadèmia de Ciències (1993), Medalla de Plata de la UPC (1998) i la Darcy Medal (2004). Alguns dels seus estudiants també han rebut premis i distincions.

SUMMARY

Jesús Carrera was born in Vigo (Spain) in 1957. He is married and has got three children. He obtained the degree of Civil Engineer by the Technical University of Madrid in 1979 and worked as a structural engineer at “Dragados y Construcciones” until he moved to the University of Arizona. There, he got his Ph D in Hydrology (1984) and worked as hydrogeologist at HydroGeoChem, inc. He then moved to the Technical University of Catalonia (UPC), where he became full professor in 1992. He has been vicedean (1986-1989) and dean (1992-1994) of Civil Engineering and vicepresident (1994-1998) for research of the university. He has co-authored more than 200 publications, including more than 30 in international refereed journals. After his return to Spain, he created a research group in groundwater hydrology that has grown to about 25 people and is recognized as an Associate Unit by CSIC (Spanish research agency) because of its collaboration with “Jaume Almera” Institute for Earth Sciences. Since July 2006 he works as Reseach Professor at the Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC).

Research of this group has concentrated on groundwater modeling with emphasis on the inverse problem (estimation of groundwater parameters so as to make sure that model simulations reproduce actual measurements) and reactive transport (simulate the movement of contaminants in aquifers including chemical reactions with other solutes and the solid phase). They have developed codes for inverse modeling of flow (INVERT), flow and transport (TRANSIN), conjunctive management of surface and groundwater (COGERE), network design (KRINET), multiphase non-isothermal flow (CODEBRIGHT), reactive transport (RETRASO), etc. The motivation of most of these developments is deep underground disposal of radioactive waste. However, they have also been applied to a wide set of problems, both in Spain (Madrid Basin, Guadalhorce Aquifers, La Plana of Castellón, Andujar, El Cabril, Barcelona, Aznalcóllar, etc) and abroad: San Andres (New México, USA), Deadman Wash (Wyoming, USA), Colorado Alluvial aquifers (Arizona, USA), Chalk River (Canada), Leuggern (Switzerland), etc.

These applications led to a number of questions regarding the effects of heterogeneity especially in low permeability media and motivated that, in recent years, they have concentrated on basic research issues. Questions addressed by the group include the scale dependence of hydraulic conductivity, radial flow in heterogeneous aquifers and the meaning of parameters derived from conventional hydraulic tests. We have also explained the paradoxes on the time and directional dependence of porosity. He has contributed to the organization of over 50 international conferences. He has given more than 100 lectures in international conferences and universities. He participates in the editorial boards of four international journals.

This basic research is funded by ENRESA, CICYT, CIRIT (spanish and catalonian research funding agencies) and, to some extent, by the European Union (altogether around 10 projects). Development work on inverse modeling and other numerical methods has been indirectly funded through application projects, including deep underground waste disposal (ENRESA, Sandia National Laboratories, QuantiSci, Nagra, etc) water supply and management (Hydrogeochem, city of Barcelona, Ministry of Public works, US Bureau of Indian Affairs, etc) and groundwater contamination (Pacific, Power and Light, inc; metropolitan entity of Barcelona, Audihispana, etc). His experience has gained significantly from collaboration with third world aid organizations on projects in Ethiopia, Burkina Fasso, Peru and Cambodia. He has participated on a number of advisory boards: National Water Council of Spain, Nature Protection Council of the catalonian government, UNESCO, etc. He heads the scientific committee for the water transfer from the Ronne River to Barcelona. He has been awarded the following

prizes: Gomez-Navarro (1979), Rafael Escalona (1979), INAPE (1981), Harshbarger (1983), Royal Academy of Sciences (1993), silver medal (1998) and the Darcy Medal (2004). Some of his students have also been awarded.

1. DATOS PERSONALES 8

2. TÍTULOS ACADÉMICOS 9

3. PUBLICACIONES: ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS 10

4. PUBLICACIONES DE LIBROS Y ACTAS DE CONGRESOS 21
4.1 LIBROS 22
4.2 CAPÍTULOS DE LIBRO 22
4.3 ACTAS DE CONGRESOS 25

5. OTRAS PUBLICACIONES 61
5.1 MANUALES DE PROGRAMAS 61
5.2 TRADUCCIONES 62
5.3 ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN 63

6. PATENTES 64

7. TESIS Y TESINAS DIRIGIDAS 65
7.1 TESIS 65
7.2 TESINAS 68

8. ACTIVIDAD PROFESIONAL 74
8.1 PUESTOS EN EMPRESAS 74
8.2 ASESORÍA A EMPRESAS E INSTITUCIONES 74
8.3 INFORMES 74

9. PUESTOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN 90

10. CONVENIOS Y CONTRATOS 91

11. ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA 105
11.1 PROFESOR DE LOS CURSOS DE GRADO 105
11.2 PROFESOR DE LOS CURSOS DE MÁSTER Y DOCTORADO 106

12. CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS 108
12.1 CURSOS 108
12.2 CURSO DE POSTGRADO 110

13. PREMIOS, BECAS Y AYUDAS RECIBIDOS 112
13.1 PREMIOS 112
13.2 BECAS 112

14. OTROS MÉRITOS DOCENTES O DE INVESTIGACIÓN 113
14.1 IDIOMA 113
14.2 CARGOS ACADÉMICOS Y COMITÉS CIENTÍFICO NACIONALES 113
14.3 COLABORACIÓN EN REVISTAS 113
14.4 COMITÉS INTERNACIONALES 114
14.5 ESTANCIAS DE CORTA DURACIÓN EN EL EXTRANJERO 114
14.6 SOCIEDADES PROFESIONALES 115
14.7 ASESORAMIENTO TÉCNICO A ORGANIZACIONES DE AYUDA AL TERCER MUNDO 115

15. OTRAS ACTIVIDADES…….. 116

1. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos: JESÚS CARRERA RAMIREZ
D.N.I.: 50.287.474- K
Teléfono: (93) 409 54 10

En la actualidad:

Profesor Investigador
Instituto de Diagnóstico Ambiental y
Estudios del Agua (IDAEA-CSIC)
Lluís Solé i Sabarís s/n
08028 Barcelona

2. TÍTULOS ACADÉMICOS

Clase:	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Organismo:	Ministerio de Educación y Ciencia.
Universidad y Centro:	E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.
Fecha:	8 de noviembre de 1979.
Calificación:	Matrícula de honor (número 1 promoción)

Clase:	Doctor of Philosophy (Major: Hidrology)
Organismo:	Estado de Arizona (Arizona Board of Regents)
Universidad y Centro:	Departamento de Hidrología de la Universidad de Arizona.
Fecha:	16 de agosto de 1984
Calificación:	N.A.

Clase:	Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Universidad y Centro:	E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Cataluña Convalidado por el de Doctor of Philosophy por el Ministerio de Educación y Ciencia con fecha de 27 de mayo de 1985

3. PUBLICACIONES: ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS

1983

- Carrera, J. y S.P. Neuman, 1983. The inverse problem of ground-water hydrology under transient and steady-state conditions: theory and applications. (sólo resumen) *EOS*, 64(45), p. 703.

1984

- Carrera, J., E. Usunoff y F. Szidarovsky, 1984. A method for optimal observation network design for groundwater management. *Journal of Hydrology*, 73, pp.147-163.

1985

- Carrera, J. y F. Szidarovsky, 1985. Numerical comparison of network design algorithms for regionalized variables. *Journal of Applied Mathematics and Computation*, 16, pp.189-193

- Neuman, S.P. y J. Carrera, 1985. Maximum likelihood Adjoint-State Finite-Element Estimation of Groundwater parameters under Steady and Nonsteady-State conditions. *Journal of Applied Mathematics and Computation*, 17, pp.405-432.

1986

- Carrera, J. y S.P. Neuman, 1986. El problema inverso de la hidrología subterránea: Estado del Arte y Metodología de Solución. *Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería*, 2(1), pp.3-25.

- Carrera, J. y S.P. Neuman, 1986. Estimation of aquifer parameters under steady-state and transient conditions: I. Background and Statistical framework. *Water Resources Research*, 22(2), pp.199-210.

- Carrera, J. y S.P. Neuman, 1986. Estimation of aquifer parameters under steady-state and transient conditions: II. Uniqueness, stability, and solution algorithms. *Water Resources Research*, 22(2), pp.211-227.

- Carrera, J. y S.P. Neuman, 1986. Estimation of aquifer parameters under steady-state and transient conditions: III. Aplications. *Water Resources Research*, 22(2), pp.228-242.

- Carrera, J., 1986. La Informática Aplicada a la Contaminación de las Aguas Subterráneas. *Ibérica, Actualidad Tecnológica*, 64(278), pp. 260-273.

1987

- Barbat, A., J. Rodellar, F. Lopez Almansa y J. Carrera, 1987. Cálculo de la Respuesta Dinámica de Estructuras mediante un Procedimiento de Estado. *Rev. Int. de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería*, 3(3).

- Carrera, J. y S. Olivella, 1987. Optimal Design of Observation Networks Through Geostatistics (sólo resumen). *EOS*, 68(16), p. 322.

1989

- Carrera, J., G.R. Walter,1989. Convergent flow tracer tests: Numerical study of design parameters and sensitivity. *Water Resources Research.*

- Custodio, E. y J. Carrera, 1989. Aspectos generales sobre la contaminación de las aguas subterráneas. *OP*, 13, pp. 96-112.

- Samper, F.J., G. Galarza, J. Carrera, J. Cruces De Abia y R. Llamas, 1989. Interpretación de Niveles Piezométricos en zonas sobreexplotadas poco permeables. La Sobreexplotación de acuíferos, ITGE. *Temas Geológicos-Mineros*, 10, pp. 631-645.

1990

- Teixido, T., Candela, L., J. Carrera y J. Pous, 1990. Geostatistical inversion of seismic geophysical data. *Ciencias de la Tierra*.

1991

- Carbonell, J. A., M. Marques Da Silva, J. Carrera, 1991. Una Formulación para la Interpretación Automática de Ensayos de Bombeo. *Hidrogeología*, 7, pp 53-67.

- Carrera, J., L. Glorioso, 1991. On Geostatistical Formulations of the Groundwater Flow Inverse Problem. *Advances in Water Resources*, 14(5), pp. 273-283.

- Samper, F.J., J. Carrera y A. Medina, 1991. Modelización del transporte de solutos en el acuífero de la FUA. *Hidrogeología*, 16, pp. 525-539.

- Samper, F.J., G. Galarza, J. Carrera, J. Cruces De Abia y R. Llamas, 1991. Interpretación de Niveles Piezométricos en zonas sobreexplotadas poco permeables. *Hidrogeología*, 6, pp. 75-89.

1992

- Carrera, J. y J. Samper, 1992. On the similarities and differences between Residual and Universal Kriging. *Sciencies de la Terre*, 31, pp.121-131.

- Hassanizadeh, M. y J. Carrera, 1992. Editorial Special issue on Validation of Geo-hydrological Models. *Advances in Water Resources*, 15(1), pp.1-3.

- Navarro, A., J. Carrera y X. Sánchez-Vila, 1992. Contaminación a partir de vertederos enterrados: aplicación a un acuífero aluvial*. Tecnología del agua*, 98, pp. 16-34.

- Samper, J., J. C. Cuchi y J.Carrera, 1992. Estimation of Spatial Cross-Covariaces by Maximum Likehood Cross-Validation. *Sciencies de la Terre*, Ser. Inf., 31, pp.132-142.

- Samper, F. y J. Carrera, 1992. Estimación de covarianzas cruzadas mediante el Método de Covalidación Cruzada de Máxima Verosimilitud. *Hidrogeología*, pp. 499-513.

- Usunoff, E., J. Carrera, S.F. Mousavi, 1992. An approach to the design of experiments for discriminating among alternative conceptual models. *Advances in Water Resources*, 15(3), pp. 199-214.

1993

- Carrera, J., A. Medina y G. Galarza, 1993 Groundwater Inverse Problem. Discussion on Geostatistical Formulations and Validation. *Hydrogèologie*, 4, pp. 313-324.

- Carrera, J., 1993. An owerview of uncertainties in modelling groundwater solute transport. *Journal of Contaminant Hydrology*, 13, pp. 23-48.

- Carrera, J., S.F. Mousavi, E. Usunoff, X. Sanchez-Vila y G. Galarza, 1993. A discussion on validation of hydrogeological models. *Reliability Engineering and System Safety*, 42, pp. 201-216.

1994

- Galarza G. y J. Carrera, 1994. Parameter estimation in non-linear groundwater problem: Computational Aspects (sólo resumen). *Annales Geophysicae*, 12, p. C-477.

- Gomez-Hernandez, J. y J. Carrera, 1994. Using Linear Approximations to Compute Rank Statistics in Groundwater Modeling. Application to Worst Case Selection. *Water Resources Research*, 30(7), pp. 2065-2072.

- Kuhlmann, U., J. Carrera y J. Troesch, 1994. Joint inversion of head and flow rate data from multiple crosshole hydraulic tests (sólo resumen). *Annales Geophysicae*, 12, p. C-478.

- Medina, A. y J. Carrera, 1994. Joint inversion of head and concentration data application to regionalized transmissivity (sólo resumen). *Annales Geophysicae* 12, p. C-478.

- Olivella, S., J. Carrera, A. Gens y E. Alonso, 1994. Nonisothermal Multiphase Flow of Brine and Gas Through Saline Media. *Transport in Porous Media*, 15, pp. 271-293.

- Sanchez-Vila, X. y J. Carrera, 1994. A synthesis of approaches to upscaling in transmissivities. *EOS Transactions*, 75(44), p. 287.

1995

- Guimerà, J., L. Vives y J. Carrera, 1995. A discussion of scale effects on hydraulic conductivity at a granitic site (El Berrocal, Spain*). Geophysical Research Letters*, 22(11), pp. 1449-1452.

- Olivella, S., J.Carrera, A.Gens, E.Alonso, 1995. Porosity variations in saline media caused by temperature gradients coupled to multiphase flow and dissolution/precipitation. *Transport in porous media*, 5, pp. 1-25.

- Sanchez-Vila, X., J.P. Girardi, J. Carrera, 1995. A synthesis of approaches to upscaling of hydraulic conductivities. *Water Resources Research*, 31(4), pp. 867-882.

1996

- Carrera, J., A. Medina, G. Galarza y M. Saaltink, 1996. From inverse problem to reactive transport in groundwater modeling. *ERCOFTAC bulletin* (European Research Community on Flow Turbulance and Combustion), 28, pp. 16-20.

- Guimera, J., F.Ortuño y J.Carrera, 1996. A new method to monitor seepages during tunnel construction. *Geogaceta*, 20(6), pp. 1358-1360.

- Medina, A. y J.Carrera, 1996. Coupled estimation of flow and solute transport parameters. *Water Resources Research*, 32(10), pp. 3063-3076.

- Molnar, S., F. Szigeti, F. Szidarovszky y J. Carrera, 1996. On the Product of One-Parametric Semigroups of Operators as the Solution of Certain Time-Dependent Parabolic Equations. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 200, Article No. 0214, pp. 418-436.

- Olivella, S., A. Gens, J. Carrera y E. Alonso, 1996. Numerical formulation for a simulator (CODE_BRIGHT) for the coupled analysis of saline media. *Engineering Computations*, 13(7), pp. 87-112.

- Olivella, S., A.Gens, J.Carrera, E.Alonso, 1996. Computational approach to coupled thermo-hydro-mechanical problems in saline media. *International journal for numerical and analytical methods in geomechanics*, 1(1), pp 1-20. (Parte 1) (Parte 2).

- Sanchez-Vila, X., J. Carrera, J. Girardi, 1996. Scale effects in transmissivity. *Journal of Hydrology*, 183 (1-2), pp.1-22.

- Usunoff, E. y J. Carrera, 1996. Diseño Experimental aplicado al proceso de modelación I. Ejemplo de indefinición de modelos conceptuales. *Hidrología subterránea. Serie correlación geológica*, 1502(2), pp. 51-59.

- Usunoff, E. y J. Carrera, 1996. Diseño Experimental aplicado al proceso de modelación II. Propuesta de selecciónh de modelos. *Hidrología subterránea. Serie correlación geológica*, 1502(11), pp. 61-68.

- Usunoff, E. y J. Carrera, 1996. Adsorción de bajas concentraciones de uranio en granito. *Hidrología subterrànea. Serie correlación geológica*, 1502(11), pp.123-130.

1997

- Iribar, V., J. Carrera, E. Custodio y A. Medina, 1997. Inverse modelling of sewater intrusion in the llobregat delta deep aquifer. *Journal of Hydrology*, 198 (1-4), pp. 226-247.

- Sanchez-Vila, X. y J.Carrera, 1997. Directional effects on convergent flow tracer tests. *Mathematical Geology*, 29(4), pp. 551-569.

1998

- Ayora, C., C. Tabener, M.W. Saaltink y J. Carrera, 1998. The genesis of dedolomites: a discusion based on reactive transport modeling. *Journal of Hydrology*, 209, pp. 346-365.

- Carrera, J., X. Sanchez-Vila, I. Benet, A. Medina, G. Galarza y J. Guimerà, 1998. On matrix diffusion: formulations, solution methods and qualitative effects. *Hydrogeology Journal*, 6(1), pp.178-190.

- Meier, P., J. Carrera y X. Sanchez-Vila, 1998. An evaluation of Jacob's method work for the interpretation of pumping tests in heterogeneous formations. *Water Resources Research*, 34(5), pp. 1011-1025.

- Saaltink, M.W., C. Ayora y J. Carrera, 1998. A mathematical formulation for reactive transport that eliminates mineral concentrations. *Water Resources Research*, 34(7), pp. 1649-1657.

- Varni, M. y J. Carrera, 1998. Simulation of groundwater age distributions. *Water Resources Research*, 34(12), pp. 3271-3281.

- Zimmerman, D.A, G. De Marsily, C.A. Gotway, M.G. Marietta, C.L. Axness,R.L. Beauheim, R.L. Bras, J. Carrera, G. Dagan, P.B. Davies, D.P. Gallegos, A. Galli, J. Gómez-Hernández, P. Grindrod , A.L. Gutjahr, K. Kitanidis, A.M. Lavenue, D. Mclaughlin, S.P. Neuman, B.D. Ramarao, C. Ravenne y Y. Rubin, 1998. A comparison of seven geostatistically based inverse approaches to estime transmissivities for modeling advective transport by groundwater flow. *Water Resources Research*, 34(6), pp. 1373-1413. (Parte 1) (Parte 2).

1999

- Axness, C.L. y J.Carrera, 1999. The 2D steady hydraulic head field surrounding a pumping well in a finite heterogeneous confined aquifer. *Mathematical Geology*, 31(7), pp. 873-906.

- Carrera, J., 1999. Infrastructures i recursos. Ens cal l'aigua del Roine? *Medi Ambient. Aigua: Gestionar l'escassessa*, 25, pp. 17-25.

- Galarza, G., Carrera, J. y Medina, A. 1999. Computational techniques for optimization of problems involving non-linear transient simulations. International *Journal for numerical methods in enginnering*, 45(3), pp. 319-334.

- Jaen, A., E. Vazquez-Suñe, J. Carrera, A. Castro, J.M.Salvany, 1999. Modelo tridimensional de flujo y transporte de contaminantes en el enlace del Río Guadiamar con las Marismas del Guadalquivir (Aznalcóllar, España). *Hidrología Subterránea. Serie Correlación Geológica*, 13, pp. 11-20.

- Meier, P., J. Carrera y X. Sanchez-Vila 1999. A numerical study on the relation between transmissivity and specific capacity in heterogeneous aquifers. *Groundwater*, 37(4), pp. 611-617.

- Sanchez-Vila, X., P.Meier y J. Carrera, 1999. Pumping tests in heterogeneous aquifers: An analytical study of what can be obtained from their Interpretation using Jacob´s method. *Water Resources Research*, *35*(4), pp. 943-952.

- Sanchez-Vila, X., C.L. Axness y J. Carrera, 1999. Upscaling transmissivity under radially convergent flow in heterogeneous media. *Water Resources Research*, 35(3), pp. 613-621.

2000

- Guimerà, J. y J. Carrera, 2000. A Comparison of hydraulic and transport parameters measured in low permeability fractured media. *Journal of Con*taminant *Hydrology*, 41 (3-4), pp. 261-281.

- Saaltink, M.W., J. Carrera y C. Ayora, 2000. A comparison of two approaches for reactive transport modelling. *Journal of Geochemical Exploration*, pp. 97-101, Jun 2000.

- Sanchez-Vila, X., J. Carrera y P.Meier, 2000. Sobre la interpretación de ensayos hidráulicos en acuíferos no homogéneos. *Boletín Geológico y Minero*, 111 (4), pp. 69-82.

2001

- Alcolea, A., Ayora, C., Bernet, O., Bolzicco, J., Carrera, J., Coscera, G., de Pablo, J., Doménech, C., Galache, J., Gubert, O., Knudby, C., Mantecón, R., Manzano, M., Saaltink, M., Silgado, A., 2001. Barrera reactiva, *Boletín Geológico y Minero*, 112, pp. 244-249

- Alcolea, A., C.Ayora, O. Bernet, J. Bolzicco, J. Carrera, J. L. Cortina, G. Coscera, J. de Pablo, C. Domecech, J. Galache, O. Gibert, C.Knudby, R. Mantecon, M. Manzano, M. Saaltink y A. Silgado, 2001. Barrera Geoquímica. *Boletín Geológico y Minero*, 112, pp. 229-257.

- Ayora C., Domènech, C., Saaltink, M.W, Carrera, J., 2001. Barrera geoquímica. 10.3. Modelo numérico del comportamiento de la barrera reactiva (Permeable reactive barrier. 10.3. Numerical model of the behaviour of the permeable reactive barrier), *Boletín Geológico y Minero*, 112, pp. 244-249.

- Ayora, C., O. Bernet, J. Bolzicco, J. Carrera, C. Domecech, J. C. Caron, I. Fernandez, P.Gomez, M., Jaen, R. Mantecon, M. Manzano, M. Martín-Machuca, C. Mediavilla, L. Moreno, J.M. Salvany, 2001. Hidrogeología del valle del Guadiamar y zonas colindantes. Funcionamiento del sistema acuífero.*Boletín Geológico y* Minero, 112, pp. 69-92.

- Bernet, O., J. Bolzicco, J. Carrera, A. Castro, M. Jaen, F. Padilla, J.M. Salvany, E. Vazquez-Suñe, M. Vazquez, 2001. Modelación numérica de los acuíferos potencialmente afectados por la rotura de la balsa de Aznalcollar. *Boletín Geológico y* Minero, 112, pp. 199-228.

- Galarza, G., J.Carrera, H.Alfageme y M. De Andrés, 2001. Simulación de los procesos de infiltración en zonas áridas y semiáridas. Aplicación al diseño de la cobertura de la FUA. *Boletín Geológico y Minero*, 112, pp. 37-50.

- Medina, A., G.Galarza, J.Carrera, J.Jódar y A.Alcolea. 2001. El problema inverso en hidrología subterránea.Aplicaciones. *Boletín Geológico y Minero*, 112, pp. 93-106.

- Meier, P., A.Medina y J.Carrera, 2001. Geoestatistical inversion of Cross-Hole pumping tests for identifying preferential flow channels within a shear zone. *Ground Water*, 39 (1), pp. 10-17.

- Saaltink, M.W., C. Domènech, C. Ayora, J. Carrera, 2001. Modelling the oxidation of sulphides in an unsaturated soil. *Mine Water Hydrogeology and Geochemistriy. Geological Society, London, Special Publications*, 198, pp. 187-204.

- Saaltink, M.W., Carrera, J., Ayora, C., 2001. On the behavior of approaches to simulate reactive transport. *Journal of contaminant hydrology*, 48 (3-4), pp. 213-235.

2002

- Marcuello, A., Gómez, P., Saaltink, M.W., Ayora, C., Carrera, J., 2002. Multi-component reactive transport modelling at the Ratones Uranium Min (Spain). *Geochimica. et Cosmochimica. Acta*, 66 (15A), p. 483.

2003

- Ramajo, H., S. Olivella, J. Carrera, X. S Sánchez- Vila., 2002. Simulation of gas dipole tests in fractures at the intermediate scale using a new upscaling method. *Transport in porous media*, 46 (2-3), pp 269-284.
- Dentz M, J. Carrera, 2003. Effective dispersion in temporally fluctuating flow through a heterogeneous medium. *Physical Review E*, 68, 036310.

- Dentz, M, J. Carrera, 2003. Effective dispersion of a solute in unsteady flow through a heterogeneous medium. *Physical Review E*, 68 (3), 036310.

- Hernández, A.F., S.P. Neuman, A. Guadagnini, J.Carrera, 2003. Conditioning mean steady state flow on hydraulic head and conductivity through geostatiscal inversion. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 17, pp. 329-338. Springer-Verlag

- Medina, A., J. Carrera, 2003. Geostatistical inversion of coupled problems: dealing with computational burden and different types of data. *Journal of Hydrology*, 281 (4), pp. 251-264.

- Salvany, J.M., Carrera, J., Bolzicco, J., Mediavilla, C., 2003 Geological site investigation in alluvial deposits for an experimental geochemical barrier in the Agrio River, Aznalcóllar, Spain (*en proceso)*

- Sanchez-Vila, X. y J.Carrera, 2003. Sobre la no identificabilidad de los momentos estadísticos del tiempo de llegada de un soluto en un medio heterogéneo. *Boletín Geológico y Minero*, 114 (3), pp. 287-297.
- Axness, C., Carrera, J., Bayer, M., 2004. Finite-element formulation for solving the hydrodynamic flow equation under radial flow conditions. *Computers & Geosciences*, 30, pp. 663-670.

- Bea, S.A., Carrera, J., Soler, J.M., Ayora, C., Saaltink, M., 2004. Simulation of remediation alternatives for a ^{137}Cs contaminated soil. *Radiochimica Acta*, 92 (9-11), pp. 827-833. (*Ninth Internacional Conference on the Chemistry and Migration Behaviour of Actinides and Fission Products in the Geosphere,* 21-26 Septiembre 2003, *Gyeongju (Korea)).*

-

2004

- Bolzicco, J., Carrera, J., Ayora, C., 2004. Eficiencia de la barrera permeable reactiva de Aznalcóllar (Sevilla; España) como remedio de aguas ácidas de mina. *Revista Latino-Americana de Hidrogeología*, pp. 27-35.

- Carrera, J., O.Castillo, E.Vàzquez-Suñé, X.Sánchez-Vila, 2004. A methodology to compute mixing ratios with uncertain end members. *Water Resources Research*, 40 (12), Art. w12101.

- De Simoni, M., X. Sànchez-Vila, J. Carrera, A. Guadagnini, 2004. Transport of reactive solutes: a methodology to evaluate species concentrations and reaction rate (*enviado*)

- Molins, S., J. Carrera, C. Ayora, M.W. Saaltink, 2004. A formulation for decoupling components in reactive transport problems. *Water Resources Research*, 40 (10), Art. W10301.

- Saaltink, M.W., Batlle, F., Ayora, C., Carrera, J., Olivella, S., 2004. RETRASO, a code for modeling reactive transport in saturated and unsaturated porous media. *Geologica Acta*, 2(3), pp.235-251.

- Saaltink, M.W., Carrera, J., Olivella, S., 2004. Mass balance errors when solving the convective form of the transport equation in transient flow problems. *Water Resources Research*, 40(5), Art. W05107.

- Saaltink, M.W., F. Batlle, C. Ayora, J. Carrera, Simulating reactive transport in time dependent multiphase flow problems. *Radiochimica Acta*, 92 (9-11), pp.835-839. (*Ninth Internacional Conference on the Chemistry and Migration Behaviour of Actinides and Fission Products in the Geosphere,* 21-26 Septiembre 2003, *Gyeongju (Korea)).*

- Salvany J.M., J. Carrera, J. Bolzicco and C. Mediavilla, 2004. Pitfalls in the geological characterization: site investigation for reactive barrier installation at Aznalcollar, Spain. *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology*, 37, pp. 141-154, part 2.

- Sánchez-Vila, X., J. Carrera. 2004. On the striking between the moments of the breakthrough curves for heterogeneous media and homogeneous media with a matrix diffusion term. *Journal of Hydrology*, 294 (1-3), pp.164-175.

- Sánchez-Vila, X., E. Vázquez-Suñé, J. Carrera. 2004. Hidrogeología urbana: algunos efectos específicos. *ECOTROPÍA (Publicación de RUBES EDITORIAL y del CEA (UAB), revista de divulgación ecológica que publica la UAB).* Enero 2004.

- Vázquez-Suñé, E., X. Sánchez-Vila, J. Carrera, 2004. Introductory review of specific factors influencing urban groundwater, an emerging branch of hydrogeology, with reference to Barcelona, Spain. *Hydrogeology Journal. On_line version*, August 2004.

2005

- Carrera, J., A. Alcolea, A. Medina, J. Hidalgo, L.J. Slooten, 2005. Inverse problem in hydrogeolgy, *Hydrogeology Journal*, 13 (1), pp. 206-222.

- De Simoni, M., Carrera, J., Sanchez-Vila, X., and Guadagnini, A., 2005. A procedure for the solution of multi-component reactive transport problems, *Water Resources Research*, 41, Art. W11410.

- Dentz, M., J. Carrera, 2005. Effective solute transport in temporally fluctuating flow through heterogeneous media, *Water Resources Research*, 41, Art. W08414.

- Gamez, D., J.A., Simó, E. Vazquez-Suñé, J.M. Salvany, J. Carrera, 2005. Variación de las tasas de sedimentación en el Complejo Detrítico Superior del Delta del Llobregat (Barcelona): su relación con causas eustáticas, climáticas y antrópicas. *Geogaceta*, 38, pp. 175-178.

- Knudby, C., J. Carrera, 2005. On the relationship between indicators of geostatistical, flow and transport connectivity. *Advances in Water Resources*, 28, pp. 405-421.

- Martínez-Landa, L., and J. Carrera, 2005. An analysis of hydraulic conductivity scale effects in granite (Full-scale Engineered Barrier Experiment (FEBEX), Grimsel, Switzerland). *Water Resources Research*, 41, Art. W03006.

- Rezaei, M., E. Sanz, E. Raeisi, C. Ayora, E. Vázquez-Suñé, J. Carrera, 2005. Reactive Transport Modeling of Calcite Dissolution in the Salt Water Mixing Zone. *Journal of Hydrology*, 311 (1-4), pp. 282-298.

- Rötting, T., J. Carrera, J. Bolzicco, J. M. Salvany, 2005. Stream-Stage Response Tests and Their Joint Interpretation with Pumping Tests. *Ground Water*, 44 (3), pp. 371-385.

- Sànchez-Vila, X., J. Carrera, P. Meier, 2005. Flujo radial en medios heterogéneo. *Publicaciones Técnicas de ENRESA*, pp. 75.

- Simó, J.A., D. Gamez, J.M. Salvany, E. Vazquez-Suñé, J. Carrera, A. Barnolas, F.J. Alcala, 2005. Arquitectura de facies de los deltas cuaternarios del río Llobregat, Barcelona, España. *Geogaceta*, 38, pp. 171-174.

- Vázquez-Suñé, E., X. Sánchez-Vila, J. Carrera, 2005. Introductory review of specific factors influencing urban groundwater, an emerging branch of hydrogeology, with reference to Barcelona, Spain. *Hydrogeology Journal*, 13 (3), pp. 522-533.

2006

- Abarca, E., E.Vàzquez-Suñé, J. Carrera, B. Capino, D. Gámez, F. Batlle, 2006. Optimal design of measures to correct seawater intrusion. *Water Resources Research*, 42, pp. 1-14.

- Alcolea, A., J.Carrera, A. Medina, 2006. Inversion of heterogeneous parabolic-type equations using pilot points method. *International Journal for Numerical Methods in Fluids*, 51 (9-10), pp. 963-980.

- Dentz, M., D. Tartakovsky, E. Abarca, A. Guadagnini, X. Sanchez-Vila, J. Carrera 2006. Variable density flow in porous media. *J. Fluid Mech.*, 561, pp. 209-235.

- Hernández, A.F., S.P. Neuman, A. Guadagnini, J. Carrera, 2006. Inverse stochastic moment analysis of steady state flor in randomly heterogeneous media. *Water Resources Research*, 42 (5), Art. W05425.

- Knudby, C., J. Carrera, J.D. Bumgardner, G. E. Fogg, 2006. Binary upscaling-the role of connectivity and a new formula. *Advances in Water Resources*, 29, pp. 590-604.

- Knudby, C., J. Carrera, 2006. On the use of apparent hydraulic diffusivity as an indicator of connectivity. *Journal of Hydrology*, 329 (3-4), pp. 377-389.

- Marcuello, A., P. Gómez, J. Carrera, C. Ayora, 2006. Multicomponent reactive transport modeling at the Ratones uranium mine, Cáceres (Spain). *Journal of Iberian Geology*, 32 (1), pp. 133-146.

- Martínez-Landa, L., and J. Carrera, 2006. A methodology to interpret cross-hole tests in a granite block. *Journal of Hydrology*, 325, pp. 222-240.

- Sánchez-Vila, X., A. Guadagnini, J. Carrera, 2006. Representative hydraulic conductivities in saturated groundwater flow. *Reviews of Geophysics*, 44 (3), Art. RG3002.

- Vàzquez-Suñé, E., Abarca, E., Carrera, J., Capino, B., Gamez, D., Pool, M., Simo, T., Badle, F., Ninerola, J.M., Ibanez, X., 2006. Groundwater modelling as a tool for the European Water Framework Directive (WFD) application: The Llobregat case. *Physics and Chemistry of the Earth*, 31 (17), pp. 1015-1029.

- Alcolea, A., Carrera, J., Medina, A., 2006. Pilot points method incorporating prior information for solving the groundwater flow inverse problem. *Advances in water resources*, 29 (11), pp. 1678-1689.

2007

- Acero, P., Ayora, C., Carrera, J., 2007. Coupled termal, hydraulic and geochemical evolution of pyritic tailings in unsaturated column experiments. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 71, pp. 5325 – 5338.

- Alcolea, A., Castro, E., Barbieri, M., Carrera, J., Bea, S., 2007. Inverse modeling of coastal aquifers using tidal response and hydraulic tests. *Ground Water*, 45 (6), pp. 711-722.

- Acero P., Ayora C., Carrera J., Saaltink M.W., Olivella S., Nieto J.M., 2007. Coupled fluid flow and chemical reactions in unsaturated pyrite tailings T. Bullen and Y. wang (Ed.). *Proceedings of Water-rock interaction WRI-12*, 2, pp. 1311-1314.

- Abarca, E., J. Carrera, X. Sánchez-Vila, M. Dentz, 2007. Anisotropic dispersive Henry problem. *Advances in Water Resources*, 30 (4), pp. 913-926.

- Abarca, E., Carrera, J., Sánchez-Vila, X., Voss, C.I., 2007. Quast-horizontal circulation cells in 3D seawater intrusion. *Journal of Hydrology*, 339 (3-4), pp. 118-129.

- Dentz, M., Carrera, J., 2007. Mixing and spreading in stratified flow. *Physics of fluids*, 19 (1), Art. 017107.

- De Simoni, M., Sánchez-Vila, X., Carrera, J., Saaltink, M.W., 2007. A mixing ratios-based formulation for multicomponent reactive transport. *Water resources research*, 43 (7), Art. W07419.

- Vàzquez-Suñé, E., B. Capino, E. Abarca, J. Carrera, 2007. Estimation of Recharge from Floods in Disconnected Stream-Aquifer Systems. *Ground Water*, 15 (45), pp. 579-589.

- Willmann, M., J. Carrera, X. Sánchez – Vila, E. Vázquez – Suñé, 2007. On the meaning of transmissivity values obtained from recovery tests. *Hydrogeology Journal*, 15 (5), pp. 833 – 842.

2008

- Acero, P., Ayora, C., Carrera, J, Saaltink, M.W., Olivella, S., 2008. Modeling the interaction between geochemical and hydraulic processes during evaporation in tailings. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 72 (12), pp. A3-A3.

- Alcolea, A., Carrera, J., Medina, A., 2008. Regularized pilot points method for reproducing the effect of small scale variability: Application to simulations of contaminant transport. *Journal of Hydrology*, 355 (1-4), pp.76-90.

- Bea, S.A., Ayora, C., Carrera, J., Dold, B., 2008. Geochemical evolution of marine shore mine tailings in an hyperarid climate. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 72 (12), pp. A61-A61.

- Dentz, M., LeBorgne, T., Carrera, J., 2008. Effective transport in random shear flows. *Physical Review E*, 77 (2), Art. 020101.

- Gouze, Ph., Melean, Y., Le Borgne, T., Dentz, M., Carrera, J., 2008. Non-fickian dispersion in porous media explained by heterogenous microscale matrix diffusion. *Water Resources Research*, doi: 10.1029/2007WR006690.

- Jódar, J., Medina, A., Carrera, J., 2008. Gas tracer transport modelling in a heterogeneous fracture in two phase flow conditions. Model development and parameter sensitivity. *Advances in Water Resources*. doi: 10.1016/j.advwatres.2008.10.008

- Le Borgne, T., Dentz, M., Carrera, J., 2008. A langrangian statistical model for transport in highly heterogeneous velocity fields. *Physical Review Letters*, 101 (9), Art. 090601.

- Le Borgne, T., Dentz, M., Carrera, J., 2008. Spatial Markov processes for modelling Langrangian particle dynamics in heterogeneous porous media, *Physical Review E*, 78 (2), Art. 026308.

- Luo, J., Dentz, M., Carrera, J., Kitanidis, P., 2008. Effective Reaction parameters for mixing controlled reactions in heterogeneous media. *Water Resources Research*, 44, Art. W02416.

- Luo, J., Cirpka, O.A., Dentz, M., Carrera, J., 2008. Temporal moments for transport with mass transfer described by an arbitrary memory function in heterogeneous media. *Water Resources Research*, 44 (1), Art. W01502.

- Rötting, T.S., Caraballo, M.A., Serrano J.A., Ayora C and Carrera J., 2008. Field application of oxic calcite-DAS for passive treatment of acid mine drainage. *Applied Geochemistry*, 23 (6), pp. 1660-1674.

- Rötting, T.S., Thomas, R.C., Ayora, C., Carrera, J., 2008. Passive treatment of acid mine drainage with high metal concentrations using dispersed alkaline substrate. *Journal of Environmental Quality*, 29 (5), pp.1741-1751.

- Rötting, T.S., Ayora, C., Carrera, J., 2008. Improved Passive Treatment of High Zn and Mn Concentrations Using Caustic Magnesia (MgO): Particle Size Effects. *Environmental Science and Technology*, 42 (24), pp.9370-9377.

- Willmann, M., Carrera, J., Sanchez-Vila, X., 2008. Transport upscaling in heterogeneous aquifers: What physical parameters control memory functions? *Water Resources Research*, 44 (12), Art. W12437.

2009

- Bea, S. A., Carrera, J., Ayora, C., Batllé, F., Saaltink, M. W., 2009. CHEPROO: A Fortran 90 object-oriented module to solve chemical processes in Earth Science models. *Computers & Geosciences*, 35 (6), pp. 1098-1112.

- Bolster, D., Barahona, M., Dentz, M., Fernandez-Garcia, D., Sanchez-Vila, X., Trinchero, P., Valhondo, C., Tartakovsky, D. M., 2009. Probabilistic Risk Analysis of Groundwater Remediation Strategies. *Water Resources Research*, 45, Art. W06413, doi: 10.1029/2008WR007551.

- Bolster, D., Dentz, M., Carrera, J., 2009. Effective two-phase flow in heterogeneous media under temporal pressure fluctuations. *Water Resources Research*, 45, Art. W05408.

- De Vries, L.M., Carrera, J., Falivene, O., et al., 2009. Application of multiple point geostatistics to non-stationary images. *Mathematical Geosciences*, 41 (1), pp. 29-42.

- Gámez, D., Simo, J.A., Lobo, F.J., Barnolas, A., Carrera, J., Vázquez-Suñé, E., 2009. Onshore-offshore correlation of the Llobregat deltaic system, Spain: Development of deltaic geometries under different relative sea-level and growth fault influences. *Sedimentary Geology*, 217 (1-4), pp. 65-84.

- Hidalgo, J.J., Carrera, J., Medina, A., 2009. Role of salt sources in density-dependent flow. *Water Resouces Research*, 45, Art. W05503.

- Jodar, J., Medina, A., Carrera, J., 2009. Gas tracer transport through a heterogeneous fracture zone under two phase flow conditions: Model development and parameter sensitivity. *Advances in Water Resources*, d32, pp.315-328.

- Yu, L., Batlle, F., Carrera, J., Lloret, A., 2009. Gas flow to a vertical gas extraction well in deformable MSW landfills. *Journal of Hazardous Materials*, doi:10.1016/j.jhazmat.2009.03.045 (in press).

4. PUBLICACIONES EN LIBROS Y ACTAS DE CONGRESOS

4.1. LIBROS

1984

- Carrera, J., 1984. Estimation of aquifer parameters under transient and steady-state conditions Ph. D. Dissertation. Departemento de Hidrología y Recursos Hidráulicos. Universidad de Arizona. Tucson, Arizona, 258 p.

1985

- Carrera, J. y J. Samper, 1985. Métodos Geoestadísticos aplicados a la hidrología subterránea. Servicio de Publicaciones de la E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos de Valencia.

1990

- Samper, F.J. y J. Carrera, 1990, Geostadística: Aplicaciones a hidrología Subterránea. CIMNE, Barcelona, pp 484. ISBN 84-404-6045-7.

2005

- Bronstert, A., J. Carrera, P. Rabat, S. Lütkemeier (Editors) 2005, Coupled Models for the Hydrological Cycle. Integrating Atmosphere, Biosphere, and Pedosphere. Springer, Barcelona, pp 342. ISBN. 3-540-22371-1

2006

- Casas, J.R. (coordinador general), Carrera, J., X. Sànchez-Vila (especialistes redactors), 2006. Diccionari d'Enginyeria Civil, Ciencia i Tecnología. Universitat Politècnica de Catalunya. Enciclopedia Catalana, 2006

4.2. CAPÍTULOS DE LIBRO

1983

- Carrera, J. y F. Szidarovsky, 1983. A Multiobjective branch and bound algorithm for optimal observation network design. En ``*Contributions to the theory of Optimization*''. Publ. por la Universidad Karl Marx de Economía, Budapest. pp. 115-135

1988

- Carrera J., 1988, La aplicación de algoritmos de calibración automática a los modelos en flujo en medios porosos y fracturados. Seminario de Análisis Numérico, Ed. Michavila, pp. 63-86.

- Carrera, J, A. Medina, C. Axness, D.A. Zimmerman, 1988. Formulations and computational issues of the inversion of random fields. Subsurface flow and transport: A stochastic approach (Neuman y Dargan, eds.) , pag. 62-79

1989

- Carrera, J., S. Olivella, F. Szidarovszky y S. Molnar, 1989. ``Algoritmos de Programación entera para el diseño óptimo de Redes de Observación'' En Sistemas en Ingenería Civil, (Ed. J. Rodellar) CIMNE, Barcelona, pp.169-186.

1993

- Carrera, J y G.Galarza 1993, Transporte de solutos 2. Métodos de solución. La zona no saturada y la contaminación de las aguas subterráneas. Teoría, medición y modelos. CIMNE, 83-107.

- Varela, M. y J. Carrera 1993, "Condiciones de Flujo". La zona no saturada y la contaminación de las aguas subterráneas. Teoría, medición y modelos. CIMNE, 45-63.

1999

- Carrera, J, X. Sánchez-Vila y A. Medina, 1999. Roles and significance of water conducting features for transport models in performance assessment. Water-conducting Features in Radionuclide Migration,(Ed. NEA), Francia, pp. 77-94, ISBN 92-64-171124-X.

- Sánchez-Vila, X., E. Vázquez-Suñé, J. Carrera, 1999. La hidrogeología urbana: gestió dels recursos d'aigües subterrànies a les ciutats. *Recursos d'aigua.(*EDITORIAL/EDITOR: M.SALGOT, X. SÁNCHEZ-VILA, A. TORRENS),pp. 84-96.

2000

- Aguado, A., Carrera, J., Maña, F., Oñate, E., Robusté, F., 2000. Reports de la recerca a Catalunya. Enginyeria Civil i Enginyeria de la Construcció.(Ed. Institut d'Estudis Catalans).

- Martínez-Landa, L., J. Carrera, J. Guimerá, E. Vázquez-Suñé, L. Vives, P. Meier, 2000. Methodology for hydraulic characterization of a granitic block. *Calibration and reliability in groundwater modelling* (Ed. IAHS), pp. 341-345.

2001

- Carrera, J., 2001. Gestión integrada y economía en el Plan Hidrológico Nacional. El Plan Hidrológico Nacional a debate. (Pedro Arrojo Agudo).ISBN 84-88949-44-8, pp. 103 –113.

- Perez-Paricio, A., J. Carrera, 2001. Characterisation of heterogeneity in Cornellà (Spain). Artificial recharge of groundwater. EC project ENV4-CT95-0071.Luxemburgo, pp. 94-99.

- Perez-Paricio, A., J. Carrera, 2001. Clogging and heterogeneity. Artificial recharge of groundwater. EC project ENV4-CT95-0071.Luxemburgo, pp. 51-58.

- Perez-Paricio, A., J. Carrera, B. Von Christierson, 2001. Numerical modelling of clogging. Artificial recharge of groundwater. EC project ENV4-CT95-0071.Luxemburgo, pp.100-107.

- Perez-Paricio, A., J. Carrera, A. Lascorz, 2001. Aquifer storage and recovery: Tracers test at the Cornellá site, Spain. Artificial recharge of groundwater. EC project ENV4-CT95-0071.Luxemburgo, pp. 213-219.

- Perez-Paricio, A., J. Carrera, 2001. CLOG, a comprehensive model of clogging. Artificial recharge of groundwater. EC project ENV4-CT95-0071.Luxemburgo, pp. 253-262.

- Perez-Paricio, A., J. Carrera, 2001.Modelling of physical clogging in recharge web: The Langerak site. Artificial recharge of groundwater. EC project ENV4-CT95-0071.Luxemburgo, pp. 286-293.

- Perez-Paricio, A., J. Carrera, 2001. Modelling of biological clogging in soil columns. EC project ENV4-CT95-0071.Luxemburgo, ISBN 92-894-0186-9,pp.301-307.

- Perez-Paricio, A., J. Carrera, 2001. Site description Cornellà, Spain. Artificial recharge of groundwater. EC project ENV4-CT95-0071.Luxemburgo, ISBN 92-894-0186-9,pp.38-41.

2002

- Domènech, C., Ayora, C., Saaltink, M.W., Carrera, J., 2002. Modelling the oxidation of residual sulphide tailings in soil near Aznalcóllar (southwest Spain). *Groundwater Quality: Natural and Enhanced Restoration of Groundwater Pollution*, S.F. Thornton, S.E. Oswald (eds.), IAHS Publ. no. 275, p. 501-506

- Saaltink, M.W., Domènech, C., Ayora, C. And Carrera, J., 2002. Modelling the oxidation of sulphides in an unsaturated soil. In: Younger, P.L. and Robins, N.S. (Eds). Mine water hydrology and geochemistry. Geol. Soc. London, Spec. Pub. 198, 187-204.

2003

- Carrera J., 2003. Groundwater modeling. *Enciclopedia of Water Science* DOI: 10.1081/E- EWS 1200100080. pp. 350-357

- Vázquez-Suñé, E., Soler, A., Custodio, E., Alberich, C., y Carrera, J., 2003. The use of tracers in urban hydrogeology.

2005

- Bronstert, A., J. Carrera, G. Leavesley, N. Mölders, 2005. Chapter 1. Cycles, Feedbacks, and Main Issues, 1.2 Scales Issues Pp. 21-44 Book: Coupled Models for the Hydrological Cycle. Integrating Atmosphere, Biosphere, and Pedosphere. Springer, Barcelona,

- Carrera, J., 2005. Chapter 2. Systems Approach: the Nature of Coupled Models, 2.0 Introduction Pp. 75-76 Book: Coupled Models for the Hydrological Cycle. Integrating Atmosphere, Biosphere, and Pedosphere. Springer, Barcelona .

- Carrera, J., L.E. Band, A. Bronstert, P. Kabat, N. Mölders, 2005. Chapter 2. Systems Approach: the Nature of Coupled Models, 2.2 Non-linearities Pp. 97-123 Book: Coupled Models for the Hydrological Cycle. Integrating Atmosphere, Biosphere, and Pedosphere. Springer, Barcelona.

- Carrera, J., L. Bastidas, 2005. Chapter 2. Systems Approach: the Nature of Coupled Models, 2.3 Parametrisation of Complex Hydrological Systems Pp. 123-156 Book: Coupled Models for the Hydrological Cycle. Integrating Atmosphere, Biosphere, and Pedosphere. Springer, Barcelona.

- Carrera, J., E. Vázquez-Suñé, E. Abarca, B. Capino, D. Gámez, A. Simó, J.M. Niñerola and E. Queralt, 2005. *El Riu Llobregat*. Cap. 4. Les aigües subterrànies del Baix Llobregat. Centre d'Estudis pp. 72-92. Comarcals del Baix Llobregat.

- Shuttleworth, J., J. Carrera, P. Kabat, 2005. Chapter 1. Cycles, Feedbacks, and Main Issues, 1.0 Global Cycles: Overview and Introduction. Pp. 1-8. Book: Coupled Models for the Hydrological Cycle. Integrating Atmosphere, Biosphere, and Pedosphere. Springer, Barcelona.

- Vàzquez-Suñé, E., J. Carrera, X. Sànchez-Vila, E. Abarca, R. Arandes, 2005. Chapter 4. Case Studies, 4.1. Groundwater Modelling in the Urban Area of Barcelona, Pp. 218-224 Book: Coupled Models for the Hydrological Cycle. Integrating Atmosphere, Biosphere, and Pedosphere. Springer, Barcelona.

2006

- Carrera, J., E.Vàzquez-Suñé, X. Sánchez-Vila, R. Arandes, 2006. La sostenibilitat hidràulica de les ciutats: sobre les aigües subterrànies i d'altres fonts d'aigua, *L'aigua a Catalunya. Una perspectiva per als ciutadans,* ed. Cátedra Agbar, pp. 69-73.

4.3. ACTAS DE CONGRESOS

1982

- Carrera, J. y S.P. Neuman, 1982. Quasi three-dimensional finite element model of the Madrid basin. Proceedings of the *26th Annual Meeting of the Arizona* Nevada Academy of Science, Tempe, Arizona, pp. 53-60.

1983

- Carrera, J., S.P. Neuman, 1983. Modelo cuasitri-dimensional en elementos finitos del Acuífero de la Cuenca del Tajo. *Memorias del III Simposio de Hidrologí* a, pp. 61-73.

1984

- Carrera, J. y S.P. Neuman, 1984. Adjoint state finite element estimation of aquifer parameters under steady-state and transient conditions. Proceedings of the *Fifth International Conference on Finite Element in Water Resources*, Burlington, Vermont, pp. 199-212.

- Carrera, J., G.R. Walter, M. Kuhn, H. Bentley, J. Fabryka-Martin y J. Swanick, 1984. Three-dimensional modeling of saline pond leakage calibrated by INVERT-3 a quasi three-dimensional, transient, parameter estimation program. Proceedings of *the Symposium on Practical Applications of Ground Water Models, Columbus*, Ohio, pp. 547-569.

1985

- Carrera, J., 1985. La modelación del transporte de contaminantes en acuí feros: Métodos de Análisis y proceso de estudio. *Aplicación a un caso real . Ponencia en la conferencia sobre Hidrología General y Aplicada,* SMAGUA 85, pp. 151-175.

- Carrera, J., S.P. Neuman y J. Casanovas, 1985. On optimum parametrization in aquifer inverse problems. Proceedings del *Symposium on the stochastic approach to subsurface flow*, pp. 235-248.

1986

- Barbat, A.H., J. Rodellar, J. Carrera y P. Beroy, 1986. Procedimiento de espacio de estado para el cálculo de la respuesta dinámica de modelos de elementos finitos. En *Aplicaciones del método de los Elementos Finitos en Ingeniería,* (Eds Casteleiro, Oliver y Oñate). Vol.3, pp. A273-A286.

- Carrera, J., J. Rodellar, A. Barbat, L. Vives y J. Heredia, 1986. Integración temporal exacta de la ecuación de flujo. Comparación de alternativas y aplicaciones. *Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos en Ingeniería*, (Eds. Alonso, Gens y Oñate), Barcelona. Vol.2, pp. 287-306.

- Carrera, J., J. Peiro y G. Walters, 1986. Simulación de ensayos con trazadores en flujo convergente. En *Aplicaciones del método de los Elementos Finitos en Ingeniería*, (Eds. Alonso, Gens y Oñate). Vol.2, pp. 307-333.

- Fennessy, P., S.P. Neuman y J. Carrera, 1986. Estimación de la recarga en el acuí fero de Madrid mediante modelos estocásticos. *Jornadas sobre la explotación de aguas subterráneas en la Comunidad* de Madrid. PIAM, vol.12, pp. 37-51.

1987

- Alfageme, H. y J. Carrera, 1987. Efecto del almacenamiento en pozos de observación sobre los descensos producidos en los mismos. *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*, XII, pp. 695-710.

- Carrera, J., 1987. Avances científicos y tecnológicos. Hidrogeologí a de Rocas Fracturadas Poco Permeables. En comunicaciones al *IV Simposio Nacional de Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*, XII, pp. 99-129.

- Carrera, J., A. Medina, J. Heredia, L. Vives, J. Ward y G. Walters, 1987. Parameter Estimation in Groundwater Modelling: from Theory to Application .Proc*. Int. Conf. on Groundwater Contamination: use of Models in Decision-Making. Martinus Nijhoff Pub.*

- Carrera, J. 1987. State of the art of the inverse problem applied to the flow and solute transport equations, in *Analytical and Numerical Groundwater Flow and Quality Modelling, NATO-ARW Ser. C: Mathematical and Physical Sciences,* vol. 224, edited by E. Custodio et al., pp 549-583, D. Reidel, Norwell, Mass.

- Heredia, J., L. Vives, J. Carrera y M. Varela, 1987. Modelo del sistemaacuí fero de la Plana de Castellón. *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*, XI, pp. 703-720.

- Llado, M., J. Carrera y E. Custodio, 1987. Simulación numérica de problemas de flujo de aguas subterráneas en acuí feros con contornos móviles. *Hidrogeologí a y Recursos. Hidráulicos*, XII, pp. 635-648.

- Medina, A., J. Carrera y E. Custodio, 1987. Estimación de parámetros en las ecuaciones de flujo y transporte bajo régimen estacionario*. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*, XII, pp. 649-664.

- Olivella, S. y J. Carrera, 1987. Un método geoestadístico para el diseño óptimo de redes de observación*. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*, vol.XII, pp. 587-598.

- Vives, L., J. Heredia, J. Carrera, B. Lopez-Camacho, P.E. Martinez-Alfaro y S. Castaño, 1987. Metodología para la gestión conjunta de recursos hidráulicos. Aplicación a la cuenca del río Guadalhorce. *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*, XII, pp. 419-434.

1988

- Carrera, J., 1988, State of the Art of the Inverse Problem Applied to the Flow and Solute Transport Equations. En *"Groundwater Flow and Quality Modelling"*, (Ed. Custodio et al.) Reidel, Dordrecht, pp.549-583.

- Carrera, J. L. Vives, J. Heredia, B. Camacho, P.E. Martinez Alfaro y S. Castaño, 1988. Modelo de Gestión Conjunta de recursos Hidráulicos Superficiales y Subterrános. Aplicación a la cuenca del Río Guadalhorce. MOPU, *Aprovechamiento conjunto de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos*, No. 48, pp.9-35.

- Carrera, J. y D.J. Campbell, 1988. Métodos Especiales de Medición y Registro de niveles en pozos. *En Aguas Subterráneas. Instrumentación, Medida y Toma de Muestras* (Candela y Custodio, eds), Prensa XXI, S.A., pp. 55-71.

1989

- Carrera, J., L. Vives y J. Heredia, 1989. Regionalization Schemes for the Management of large water Resources Systems. En Groundwater Management: Quantity and Quality, IAHS pub nº188, pp.457-471.

- Carrera, J., J. Heredia, S. Vomvoris y P. Hufschmied, 1989. Modelling of Flow on a small fractured monzonitic gneiss block. (sólo resumen) Proc. del *28th International Geological Congress,* Washington D.C., USA. G.S.A., p. 244.

- Carrera, J., y J. Samper, 1989. Hydrological modelling for the Safety Assesment of Radioactive Waste Disposal, Proc. del *Int. Symp. on the Safety Assesment of Radioactive Waste Repositories*, OCDE pp. 481-500.

- Carrera, J., S. Olivella y S.P. Neuman, 1989. Integrated Approach to Optimal Design of Sampling and Observation Networks. (sólo resumen) Proc. del *28th International Geological Congress*,V I Washington D.C., USA. G. S. A., pp. 245.

- Medina A., J. Carrera y E. Custodio, 1989. Joint Estimation of flow and solute transport parameters (sólo resumen) *28th International Geological Congress*, Washington D.C., USA. G. S. A., p. 408.

1990

- Carrera, J., J. Heredia, S. Vomvoris y P. Hufschmied, 1990. Fracture Flow Modelling: Application of automatic calibration techniques to a small fractured Monzonitic Gneiss Block. Hydrogeology of Low Permeability Environments. (Eds.S.P.Neuman\I.Neretnieks), IAHPV, Hydrogeology, Selected Papers, Vol. 2, pp 115-167.

- Carrera J., 1990. A modelling approach incorporating quantitative uncertainty estimates. *Memoires of Water Resources in Mountainous Regions of the 22nd Congress of IAH*, Vol. XXII, Lausanne. pp. 67-79.

- Carrera, J., F. Navarrina, L. Vives, J. Heredia y A. Medina, 1990. Computational Aspects of the Inverse Problem. In Proc. of VIII International Conference on Computational Methods in Water Resources. CMP, pp. 513-523.

- Carrera, J., S. Olivella y J. Samper, 1990. Network and experiment design for characterizing heterogeneous media. A theoretical framework.). Workshop on *Heterogeneity of Groundwater Flow and site evaluation*. NEA, OCDE, Paris, 22-24 de octubre, pp. 119-131.

- Carrera J., J. Samper, G. Galarza y A. Medina, 1990. An approach to process identification: application to solute transport through clays. Proc. International Conference on Calibration and Reliability in Groundwater Modelling. (ed Karel Kovar), IAHS pub nº 195, pp. 231-240.

- Galarza, G., J. Carrera y A. Medina, 1990. Implementación numérica de la difusión en la matriz dentrode un modelo matemático de la ecuación de transporte. Proc. *del I Congreso de Métodos Numéricos*. Ed. SEMNI, pp. 541-549.

- Heredia, J., J. Elorza, J. Carrera, J. Samper y C. Bajos, 1990. Design of long-term, low-yield pump test for characterizing preferential paths at El Cabril (Córdoba). Workshop *on Heterogeneity of Groundwater Flow and site evaluation*. NEA, OCDE, Paris, 22-24 de octubre, pp. 225-240.

- Medina, A., J. Carrera y G. Galarza, 1990. Estimación conjunta de parámetros para las ecuaciones de flujo y transporte en hidrología subterránea. Proc. del *I Congreso de Métodos Numéricos*. Ed. SEMNI, pp. 549-557.

- Medina, A., J, Carrera, y G. Galarza, 1990. Inverse modelling of coupled flow and solute transport problems, Proc. International Conference on Calibration and Reliability in Groundwater Modelling. (Ed. Karel Kovar) IAHS, Publ. Nº 195 pp. 185-194.

- Samper, J., J. Carrera, G. Galarza y A. Medina, 1990. Application of an automatic calibration technique to modelling an alluvial aquifer, Proc. International Conference on Calibration and Reliability in Groundwater Modelling. (ed Karel Kovar) IAHS pub Nº 195, pp. 87-95.

- Samper, J., J. Carrera y A. Medina, 1990. Estimation of spatial covariance structures and stochastic interpolation of hydrogeology variables by maximum

likelihood cross-validation, Proc. International Conference on Calibration and Reliability in Groundwater Modelling. (Ed Karel Kovar) IAHS pub nº 195, pp. 345-354.

1991

- Carrera, J., 1991. “Groundwater Pollution modelling: sources of uncertainty and its use for decisi”. ICEP 1, 880-888 pp.

- Carrera J., G. Galarza y H. Alfageme, 1991. A Multi-Phase, Non-Isothermal Flow Model for Computing Surface Infiltration. (sólo resumen) *Simposio IAHR. Increasing groundwater recharge in semi-arid zones*.

- Carrera J., 1991. Aplication of Model Structure Identification Criteria to *Hydrogeologic Inverse Problems* (sólo resumen) AGU, Fall Meeting, Program and Abstracts. pp. 210.

- Carrera J., 1991. Uncertainties in Modeling Groundwater Solute Transport. Implications for Validation (sólo resumen), Migration'91. *Third Int. Conf. on Chemisty and Migration Behavior of Actinides and Fission Products in the Geosphere*. Abstract No. C3-1, p. 283.

- Carrera J., J. Samper, A. Medina, G. Galarza, S.F. Mousavi, J. Sanchez-Vila y E. Usunoff 1991. Validation of Solute Transport Models: Application to Laboratory Tracer Experiments through Clays. (sólo resumen), Poster Jerez de la Frontera. Migration'91. *Third Int. Conf. on Chemisty and Migration Behavior of Actinides and Fission Products in the Geosphere*. Abstract No. C3P-17, p. 317.

- Carrera J., 1991. Process and Model Structure Identification in Hydrogeology. (sólo resumen), IAHR Workshop on *Application of systems and Control Theory to Validation of Computer Models*. Delft Hydraulics.

- Carrera, J., 1991. ``Hidrogeología de Medios Poco Permeables''. *Memoria XXV Aniversario del Curso Internacional de Hidrogeología Subterránea de Barcelona*. pp. 47-67. ISBN 84-87867-01-4.

- Carrera, J., 1991. Groundwater Pollution Modelling: Sources of uncertainty and its Use for Decision-Making*. International Conference on Environmental Pollution* 1-ICEP.1, (Eds. B. Nath y J.P. Robinson) vol. 2, pp. 880-887.

- Olivella, S., J. Carrera, E. E. Alonso, A. Lloret, A. Gens y F. Huertas, 1991. Hydromechanical Behavior of Saline Media. A review. Workshop *Pilot tests on radioactive wast disposal in underground facilities*. CEC. Report EUR 13985, pp. 175-203.

- Samper, J. y J. Carrera, 1991. Estimation of Groundwater Recharge by Coupling Water Balance in the Soil Layer and Calibration of a flow Model. (sólo resumen) *Simposio IAHR*. Increasing groundwater recharge in semi-arid zones.

1992

- Benet, I. y J. Carrera, 1992. Desarrollo de un programa de ordenador para la interpretación de ensayos de trazadores.*Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVII pp.335-351.

- Benet, I. y J. Carrera, 1992. A Code for Statistical Interpretation of Tracer Tests. *6th International Symposium on Water Tracing*. Karlsruhe. Tracer Hydrology, pp. 457-461. ISNN 9054100842.

- Carbonell, J. y J. Carrera, 1992. Interpretación automática de ensayos de bombeo. Extensión al caso de anisotropia horizontal.*Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVII. pp. 61-77.

- Carrera, J., G. Galarza, H. Alfageme, M. De Andres y J. L. De Santiago, 1992. Modelo de flujo multifase no isotermo a través de la cobertera de la FUA *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVI. pp. 477-493.

- Carrera, J., J. Samper, L. Vives y J. Guimera, 1992. Ensayos de pulso: una revisión sobre su realización e interpretación. *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVII. pp. 463-483.

- Carrera, J., X. Sánchez-Vila, 1992. Consistencies and inconsistencies between scale effects and inverse problem. . *Iv Int. Conf. On Computational Methods in Water Resources*. Denver, Colorado, USA, June 9-12. (Abstract)

- Carrera, J., X. Sanchez-Vila y I. Colominas, 1992 Needs and use of supercomputation for studying groundwater flow and solute transport through aquifers. *Jornades de Supercomputación a Cataluña. Fundación Catalana de Investigación.* pp. 33-45. ISBN B-8471-92.

- Carrera, J., 1992 Aplicación de modelos de Transporte de Contaminantes a la Gestión de Residuos. *Jornadas sobre la gestión municipal de los residuos sólidos urbanos. La estrategia de futuro en la gestión de residuos.* 27 Febrero. MJ130292RESIDUOS.PON.

- Carrera, J. y G. Galarza, 1992, Transporte de Solutos en Medio no Saturado 2. Métodos de Solución. *Curso de Medio no Saturado*, ETSICCP, Barcelona.

- Carrera J., A. Medina y X. Sanchez-Vila, 1992 Geostatistical Formulation of Groundwater Coupled Inverse Problems TROIA'92. *Fourth Int. Geostatistics Congress.* Vol. 2, pp. 779-793.

- Galarza, G., J. Carrera, L. Abriola, 1992. Comparison of twelve formulations for the temporal approximation of non-linear flow equations. *Iv Int. Conf. On Computational Methods in Water Resources*. Denver, Colorado, USA, June 9-12. (Abstract)

- Galarza, G., J. Carrera, L. Abriola, A. Medina, 1992. Comparison of several formulations for the time discretization of non-linear flow equations Computational Methods in *Water Resources*, IX, 1, pp.193-202.

- Galarza, G., J. Carrera, L. Abriola y A. Medina, 1992. Comparación de diversas formulaciones para la integración temporal de ecuaciones de flujo no lineal. *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVII. pp. 483-499.

- Heredia, J. y J. Carrera, 1992. Metodología para la determinación de la zonificación óptima de transmisividades *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XV. pp. 623-639.

- Iribar, V., J. Carrera y E. Custodio, 1992 Modelling Seawater Intrusion in the Llobregat Delta Deep Aquifer. Study and modelling of saltwater intrusion into

aquifers. Ed. E. Custodio & A. Galofre. Proceedings of the *Saltwater Intrusion Meeting* 1.6 November, Barcelona, Spain. ISBN 84-87867-26-X. . pp. 455-475

- Manzano, M., E. Custodio y J. Carrera, 1992 Fresh and Salt Water in the Llobregat Delta Aquitard: Application of the Ion Chromatography Theory to the Field Data. Study and modelling of saltwater intrusion into aquifers. Ed. E. Custodio and A. Galofre. Proceedings of the *Saltwater Intrusion Meeting* 1.6 November, Barcelona, Spain.ISBN 84-87867-26-X. pp. 207-229

- Medina, A. y J. Carrera, 1992. Estimación de parámetros e identificación de modelos en problemas de flujo y transporte transitorios.*Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVII. pp. 77-93.

- Navarro A., J. Carrera y X. Sanchez-Vila, 1992. Contaminación por lavado piezométrico a partir de vertederos enterrados: *Aplicación a un acuífero aluvial Hidrogeología y Recursos Hidráulicos.* XVI. pp. 371-387.

- Olivella, S., A. Gens, E. E. Alonso, J. Carrera, 1992. Constitutive Modelling of Porous Salt Aggregates. *Numerical Models in Geomechanics*, Pande and Pietruszczak (eds) Balkema, Rotterdam, Vol 1 pp. 179-189

- Olivella, S., J. Carrera, E. Alonso y A. Gens, 1992. Ecuaciones de flujo multifase de Salmuera y gas a través de formaciones salinas. *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVII pp. 549-563.

- Samper, J., J. Carrera, C. Bajos y A. Medina, 1992. Modelización de transporte de solutos en el acuífero de la FUA.*Hidrogeología y Recursos Hidráulico*s. XVI. pp. 525-539.

- Samper, J., J. C. Cuchí, J. Carrera, 1992. Estimación de covarianzas cruzadas mediante el método de covalidación cruzada de máxima verosimilitud *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVII. pp. 499-515.

- Sanchez-Vila, X. y J. Carrera, 1992. Comparación de diversas formulaciones estocásticasen el problema de escalado de transmisividades.*Hidrogeología y Recursos Hidráulicos*. XVII. ISBN 84-7840-239-X. pp. 515-533

- Sánchez-Vila, X., J. P. Giraldi, G. Galarza, J. Carrera, 1992 Geostatistical Simulation of Groundwater Flow and Solute Transport. Monografía presentada a *CESCA*.

- Sanchez-Vila X. y J. Carrera, 1992. Directional Effects on Convergent Flow Tracer Tests. *6th International Symposium on Water Tracing*. Karlsruhe. Tracer Hydrology. ISNN 9054100842. pp. 407-415

- Vives, L., J. Carrera y R. N. Palmer, 1992. Un método para incorporar la incertidumbre en la gestión de recursos hidráulicos.*Hidrogeología y Recursos Hidráulicos.* XVII. pp. 533-547.

- Vives, L., J. Carrera y R. N. Palmer, 1992. An Approach for Incorporating Inflow Uncertainty in Management Models. *Water Forum'92*, Water Resources Session, (Mohammad Karamouz) Baltimore, Maryland. Agosto.

1993

- Carrera, J. y X. Sanchez-Vila, 1993. The Role of Spatial Variability on Solute Transport Model Uncertainties Proceedings of the GQM93. IAHS Publ. *Conferencia Internacional Groundwater Quality Management*. (K. Kovar y J. Soveri) Tallinn, Estonia. 6-9 Septiembre. No. 220, pp. 301-313.

- Carrera, J., X. Sanchez Vila, J. Samper, F.J. Elorza, J. Heredia, J.A. Carbonell y C. Bajos, 1993. Radiactive waste disposal on a highly heterogneous fracture medium: 1. Conceptual Models of groundwater flow. Hydrogeology of Hard Rocks*. International Associaton of hydrogeologists. XXIVth Congres*. Oslo. (Sheila y D. Banks), pp. 203-214. ISBN 82-7385-093-5.

- Custodio, E., J. Carrera, X. Sanchez-Vila, A. Medina, M. Manzano y G. Galarza, 1993. Modelling a large oil spill in the aquifer of the Llobregat Lower Valley, Proceedings of *International Conference on environmental pollution*, ICEP-2, (B. Nath, L. Candela, L. Hens, J.P. Robinson)Vol. 1,pp 369-378. ISBN 0 9521673 0 1.

- Galarza, G. y J. Carrera, 1993. Cálculo de integrales de elemento en problemas en difusión no lineal. *II Congreso Métodos Numéricos en Ingeniería,*(F. Navarrina y M. Casteleiro) La Coruña, Vol. 1. ISBN 84-87.867-23-5. , pp. 532-542

- Guimera, J., J. Carrera, D. Holmes, P. Rivas, A. Tallos y C. Bajos, 1993 Preliminary analysis of the hydrogeology of ``El Berrocal'' experimental site. Hydrogeology of Hard Rocks. *International Associaton of hydrogeologists. XXIVth Congres*. Oslo. (Sheila y D. Banks) pp. 190-202. ISBN 82-7385-093-5.

- Heredia, J. y J. Carrera, 1993. Actualización de la función objetivo, su gradiente y hessiano para problemas de zonificación optima*. II Congreso Métodos Numéricos en Ingeniería,* (F. Navarrina y M. Casteleiro).La Coruña, Vol. 1, ISBN 84-87.867-23-5. pp. 542-561

- Manzano, M., E. Custodio, J. Carrera, 1993. “Fresh and salt water in the Llobregat delta aquitard: application of the ion chromatography theory to the field data”. En: Study and Modelling of Saltwater Intrusion. Ed: E.Custodio y A. Galofré; CIMNE-UPC. Barcelona pp. 207-228.

- Olivella, S., A. Gens, J. Carrera, y E. Alonso, 1993. A General Model for Coupled Deformation, Brine, Gas and Heat Transport Models. Pegasus Project Meeting, ECC, Köln, June 3-4.

- Olivella, S., A. Gens, E. Alonso y J. Carrera, 1993. Modelo constitutivo para agregados porosos de sal. Memorias *del 2º Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería*, Eds.(F. Navarrina y M. Casteleiro), La Coruña, Spain, June 7-11, 1993,Vol 1 pp. 471:480.

- Olivella, S., A. Gens, E. E. Alonso y J. Carrera, 1993. Behaviour of Porous Salt Aggregates. Constitutive and Field Equations for a Coupled Deformation, Brine, Gas and Heat Transport Model. Proceedings of *the ''3rd Conference on The Mechanical Behaviour of Salt''.* Organized by the Ecole Polytechnique, Paris, September 14-16. pp. 270-283.

- Samper, J., J. Carrera, A. Medina y G. Galarza, 1993 Remedial Actions for a Uranium Mill Tailings in Andújar, Spain: Comparison of Different Sources of Prediction Uncertainty. Proceedings of the GQM93.IAHS Publ. Nº 220. *Conferencia Internacional Groundwater Quality Management.*(K. Kovar y J. Soveri)Tallinn, Estonia. 6-9 Septiembre.

- Sanchez-Vila, X. y J. Carrera, 1993, Problemas Asociados a la Modelación de la Heterogenidad en Hidrología Subterránea. *Hidrología Subterránea y migraciones de Contaminación*. Ed. A. Correig, Barcelona. ISBN: 32 238/93, pp. 75-95.

- Sanchez-Vila, X., J. Carrera, J. Samper, J.A. Carbonell, F.J. Elorza, J. Heredia y C. Bajos, 1993. Radiactive waste disposal on a highly heterogeneous fracture medium: 2. Numerical models of flow and transport. Hydrogeology of Hard Rocks. *International Associaton of hydrogeologists. XXIVth Congres*. Oslo. (Sheila y D. Banks), pp. 203-214.ISBN 82-7385-093-5.

- Sanchez-Vila, J. Girardi y J. Carrera, 1993. Algoritmo para la simulación de transporte de solutos en medio poroso muy heterogéneo. *II Congreso Métodos Numéricos en Ingeniería,*(F. Navarrina y M. Casteleiro).La Coruña, Vol. 1,. ISBN 84-87.867-23-5. pp. 521-532

- Sanchez-Vila, X. y J. Carrera, 1993. Scale effects in transmissivity associated to different correlation structures in heterogeneous media (sólo resúmen), Newsletter of the *XVIIIth General Assembly of the European Geophysical Society*, p. C-290, 1993.

1994

- Carrera, J., 1994. Stochastic Hydrology and inverse modeling (Abstract) Workshop on *Groundwater Research of the Partner Regions*. Stuttgart, 17-20 Abril.

- Carrera, J., 1994. Parametric analysis of convergent flow tracer tests: Implications for design and interpretation (Abstract). *Symposium on ``Advances methods for groundwater pollution control''*. Udine, Italia, May 5-6.

- Carrera, J. Y X. Sanchez-Vila, 1994. La influencia de la variabilidad espacial en la incertidumbre de los modelos de transporte de solutos*. Análisis y Evolución de la Contaminación de las Aguas Subterráneas* (AIH), T. I. Alcalá de Henares, Madrid, España, 7-10 Febrero. pp. 169-184

- Carrera, J. y A. Medina, 1994. An improved form of adjoint-state equations for transient problems*. X International Conference on Methods in Water Resources*, (A. Peters, G. Wittum, B. Herrling, W. Meissner, C. A. Brebbia, W. Grau, G. Pinder) Heidelberg, Alemania, Julio 19-22.pp. 199-206.

- Galarza, G., J.Carrera, 1994. Computational Aspects of Parameter Estimation in Unsaturated Flow Problems. *Computational methods for transport in porous media. Journées Numériques de Besançon 94*. (J.M. Crolet) Besançon 27-28/09.

- Galarza, G., J. Carrera, y L. Abriola, 1994. Comparison of several formulations for the storage and conductive terms of non-linear flow equations. X *International Conference on Computational Methods in Water Resources*, (A. Peters, G. Wittum, B. Herrling, W. Meissner, C. A. Brebbia, W. Grau, G. Pinder) Heidelberg, Alemania, Julio 19-22, pp. 249-256

- Galarza, G. y J. Carrera, 1994 Parameter estimation in non-linear groundwater problems. Computational aspects. *XIX General Assembly, European Geophysical Society.* Grenoble, 25-29 Abril 1994.

- Guimerà, J., M. Alessandro, S. Avogadro, I. Benet, J. Bueno, J. Carrera, M. Garcia, P. Gomez, P. Grinarod, A. Hernandez, M. Ivanovich, B. Klink, A. Lascorz, L. Lomba, F. Mousty, I. Ortiz, P. Rivas, A. Tallos, L. Vives, P. Hernan, 1994. El berrocal project: Hydrogeology and tracer tests. Nuclear Sciencie and Tecnology. *Migration of radionuclides in the geosphere*. Bruselas, 15-17/11/94pp. 147-163.

- Miller, W.M., P. Rivas, L. Pérez Del Villar, P. Gomez, B. De La Cruz, P. Hernan, J. Carrera, J. Guimera, D. Holmes, M. Ivanovich, S. Abogador, J. M. Vinson y J. Bruno, 1994. The International El Berrocal Project. *Fourth International Conference on the Chemistry and Migration Behaviour of Actinides and Fission Products in the Geosphere,* pp. 805-812.

- Olivella, S., A. Gens, J. Carrera y E. E. Alonso, 1994. A Model for Coupled Deformation and Non-isothermal Multiphase flow through Saline Media. Application to borehole seal behaviour. Submitted to the *First International Congress on Environmental Geotechnics*, Edmonton, Canada, July 10-15.

- Olivella, S., A. Gens, J. Carrera y E. E. Alonso, 1994. A Model for Coupled Deformation and Nonisothermal Multiphase Flow in Saline Media . Submitted to the *8th International Conference of the International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics*, Morgantown, May 22-28.

- Sanchez-Vila, X., M . Manzano, J. Carrera, A. Medina, G. Galarza, Y E. Custodio, 1994. Simulación del movimiento en el medio saturado de un vertido accidental de gasolina en el Valle Bajo del Llobregat, Barcelona.Análisis y *Evolución de la Contaminación de las Aguas Subterráneas* (AIH), T. I,. Alcalá de Henares, Madrid, España, 7-10 Febrero. pp. 265-278

- Varni, M.R., M.W. Saaltink, y J. Carrera, 1994. Aplicación de campos de velocidades continuas al calculo de edades cinematicas de las aguas subterraneas. *Análisis y Evolución de la Contaminación de las Aguas Subterráneas* (AIH), T. I, pp. 279-292. Alcalá de Henares, Madrid, España, 7-10 Febrero.

- Vives, L., J. Carrera y R. Palmer, 1994, Gestión de Recursos hidráulicos bajo condiciones de incertidumbre en las aportaciones al sistema*. XV Congreso Nacional del Agua*. La Plata, Argentina.

1995

- Axness, C., T. Zmmerman, G. De Marsily y J. Carrera, 1995 Resultados de una comparación de métodos geoestadísticos para resolver el problema inverso de flujo en medios saturados. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX,*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 309-323

- Carrera, J., 1995 Groundwater conceptual modelling: implications for decision making. *Regional Conference on Water Resources Management*, Isfahan, Iran, pp. 53-66.

- Carrera, J., A. Medina, C. Axness y T. Zimmerman, 1995 Formulations and computational issues of the invesion of random fields .*Second IIIP/AIHS* George Kovacs Colloquium,(G. Dagan, Shlomo P. Neuman) Francia, Paris pp. 62-79

- Carrera, J., G. Galarza, A. Medina y L. Vives, 1995 Transin: Modelos de flujo y transporte con simulación de fracturas *II Jornadas de I+D, ENRESA,* Madrid. Poster en Publicaciones períodicas de ENRESA.

- Carrera, J., G. Galarza, J. Guimerà, L. Vives, A. Medina y X. Sánchez-Vila, 1995. Caracterización hidrogeológica de medios poco permeables: Desarrollos metodológicos, herramientas computacionales y aplicaciones. *Segundas Jornadas de I+D en la Gestión de Residuos Radiactivos*, Ed. ENRESA, Madrid, vol. II, p. 263-285.

- Carrera, J., M. Varni y M. Saaltink, 1995 Una ecuación en derivadas parciales para la edad del agua subterránea. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 325-334

- Guimerà, J., M. García, M. Saaltink, I. Benet, J. Bueno y J. Carrera, 1995 Hidrogeología de medios fracturados de baja permeabilidad: El Berrocal. (3) Ensayos de trazadores. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 279-293

- Guimerà, J., M. Saaltink, L. Martínez, P. Gómez y J. Carrera, 1995 Hidrogeología en medio fracturados de baja permeabilidad: El Berrocal. Modelo Conceptual. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX. AEHS,* 23-27 octubre, Sevilla. pp. 251-262

- Guimerà, J., J. Carrera, P. Tume y L. Vives, 1995. Tracer Tests in highly-fractured low permeability media. *Annales Geophysicae: Part II Oceans, Atmosphere, Hydrology and Nonlinear Geophy*. Alemania, 3-7/4/98, pp. 441.

- Heredia, J., J. Carrera y F.J. Elorza, 1995 Zonificación automática de transmisividades: sensibilidad a la información geológica. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 294-307

- Martinez-Landa, L., J. Sole y J. Carrera, 1995 Corrección de la evapotranspiración calculada por Thornthwaite. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 31-46

- Mousavi, S.F. y J.Carrera, 1995 Interpretation of Tracer tests of long duration. *Regional Conference on Water Resources Management*, Isfahan, Iran. pp. 41-51

- Olivella, S., J. Carrera, A. Gens y E. Alonso, 1995 Flujo multifase en medio salinos y porosos verificación/validación de code-bright. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 743-757

- Pérez-Paricio, A. y J. Carrera, 1995 Incorporación de anisotropía en tres dimensiones a la interpretación automática de ensayos de bombeo*. VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX.* AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 147-160

- Saaltink, M., C. Ayora y J. Carrera, 1995 Comparación de métodos para la simulación de transporte reactivo multisoluto en el agua subterránea. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 845-856

- Samper, J. y J. Carrera, 1995 Numerical modelling of remedial actions for uranium mill tailings in Spain from model construction topredicting uncertainties.

Groundwater Quality: Remediation and Protection (Proceedings of the Prague Conference, May 1995), IAHS Publ. no. 225, pp. 299-310.

- Sánchez-Vila, X., J. Carrera, 1995. Formulaciones geoestadísticas de las ecuaciones de flujo y transporte*. Jornadas I+D, ENRESA*, Madrid *II Jornadas de I+D, ENRESA,* Madrid. Poster en Publicaciones periódicas de ENRESA.

- Sanchez-Vila, X. y J. Carrera, 1995 Una ecuación alternativa para el transporte de solutos en medio heterogéneo. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 829-843

- Sánchez-Vila, X., J. Carrera, 1995. Una ecuación de transporte sin término macrodispersivo Fickiano *Seminario sobre Métodos Estocásticos en Hidrogeología Subterránea,* Univ. Pol. Madrid.

- Sole, J., J. Carrera y G. Galarza, 1995 Modelos de evapotranspiración potential: revisión y propuestas de clasificación*. VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 19-30

- Vives, L., A. Medina y J. Carrera, 1995 Herramientas de apoyo a la modelación. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*. AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 581-596

- Vives, L, P. Tume, M. Saaltink, J. Guimerà y J. Carrera, 1995. Hidrogeología de medios fracturados de baja permeabilidad. El Berrocal (I) Ensayos Hidraúlicos. *VI Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XIX*, AEHS, 23-27 octubre, Sevilla. pp. 263-278

1996

- Ayora, C., I. Benet, J. Carrera y M. Saaltink, 1996. The validity of the local-equilibrium assumption in carbonate systems: The example of dedolomitization. Abstract with programs - *Geological Society of America*, Vol. 28 Issue 7 (Annual Meeting, Denver, p. A-131.

- Carrera, J. y X. Sanchez-Vila, 1996. On the role of monitoring to reduce uncertainty in numerical modelling for Groundwater Quality. *Environment and Iteraction* (eds.M. Neves and R. Neves), Oporto, pp. 61-66.

- Carrera, J., L. Vives, P. Tume, M.Saaltink, G. Galarza, J. Guimera y A. Medina, 1996 Interpretation of field tests in low permeability fractured media. Recent experiences. *Parameter Identification and Inverse Problems in Hydrology, Geology and Ecology* V 23. (J. Gottlieb and P. DuChateau) Kluwer Academic Publishers, Netherlands. pp. 53-70

- Carrera, J. y J. Guimerà, 1996. Ensayos de trazadores en "El Berrocal*". IV Congreso Nacional de Geología*, Alcala de Henares 1-5/7/96, pp.1634-1637.

- Carrera, J., 1996. Monte Carlo Simulation of water flow and solute transport through permeable media. *Workshop Chemodynamics of groundwaters.*Cost Action 67. Mont Sainte-Odile. Alsace-France Junio 10-14.

- Carrera, J., J. Guimerà y M. Saaltink, B Ruiz, D. Holmes, P. Hernán 1996. Hydrogeological modeling of Berrocal site. *IV Congreso Nacional de Geología*, Alcala de Henares 1-5/7/96, pp. 1630-1633.

- Carrera, J. y J. Guimerà, 1996. A new method to monitor seepage during tunnel construction. *IV Congreso Nacional de Geología*, Alcala de Henares 1-5/7/96, pp.1358-1361.

- Galarza, G., X.Sánchez-Vila, A. Medina, J. Carrera, 1996. Three dimensional geostatistical inverse model on a highly heterogeneous anisotropic fractured médium.*Fifth International Geostatistics Congress*. 22-27 September. Abstract. Wollongong, AUSTRALIA.

- Guimera, J., M. García-Gutierrez, A. Yllera, J. Carrera, A. Hernandez-Benitez And M. Saaltink 1996 Design, Performance and Interpretation of Tracer Tests at El Berrocal Site (Spain). *NEA/OECD GEOTRAP Workshop, Field Tracer Experiments, Role in the Prediction of Radionuclide migration,* Germany 28-30 Agosto, pp. 171-187.

- Guimerà, J., M. García, M.W. Saaltink, A. Yllera, J. Carrera, J. Bueno, 1996. Ensayos de trazadores en medios fracturados de baja permeabilidad, ejemplos de proyecto El Berrocal, en: *IV Congreso Geológico de España*, Alcalá de Henares, p. 1634-1637.

- Guimerà J., J. Carrera.1996. Tracer Tests At El Berrocal Site. Colonia- Alemania. *Geotrap Workshop*,pp1-1

- Guimera, J., P. Fernández, J. Carrera, P. Meier, 1996. Hydrogeology at the FEBEX environment, *FEBEX Workshop,* Toledo, Unpublished Conference papers, 25 pp.

- Olivella, S., A. Gens, J. Carrera y E.E. Alonso 1996 Análisis Acoplado de la Fluencia de Galerías Selladas con Agregados Porosos de Sal. *Memorias del 3er Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería,* Eds. M Doblaré y otros, Zaragoza, 3-6 de Junio, ed. SEMNI, Vol 1 pp. 533-542

- Saaltink, M.W., J. Carrera y C. Ayora, 1996. On the numerical formulation of reactive transport problems. Computational methods on Water Resources (A. Aldama, G.S. Pinder et al., Eds), v. I, pp. 123-135. C.M. Pub.

- Vazquez-Suñe, E., X. Sanchez-Vila y J. Carrera, 1996. Groundwater level raises in Barcelona. *Environment and Iteraction* (eds.M. Neves and R. Neves), Oporto, pp. 67-72.

- Vives, L., J. Guimerà y J. Carrera, 1996 Hidrogeología de medios fracturados de baja permeabilidad: El Berrocal *XVI Congreso Nacional del Agua.* San Martín de los Andes.Neuquen, Argentina.

1997

- Axness, C., X. Sanchez-Vila y J. Carrera 1997. The 2-D steady hydraulic head field surrounding a pumping well in a finite heterogeneous confined aquifer. Proc. IAMG'97, *Third Annual Conference of the International Association for Mathematical Geology*, v.2. Barcelona, España.22-27 Septiembre.pp. 807-812

- Bajos, C., F. Huertas, J. Carrera, E. Alonso, J. Gomez, 1997. Participación de Enresa en el laboratorio subterráneo de ÄSPÖ (Suiza). Presentación técnica en Visual Tec -97, *Terceras jornadas de I+D de ENRESA*. Madrid, 26 a 28 de Noviembre.

- Carrera, J., 1997. Modelos de flujo: Situación y perspectivas. Presentación técnica en Visual Tec -97, *Terceras jornadas de I+D de ENRESA*. Madrid, 26 a 28 de Noviembre.

- Carrera, J., 1997. Observación y medida de la recarga (descarga) a partir de aguas superficiales y conducciones, transferencias y fugas. *La evaluación de la Recarga a los acuíferos en la planificación hidrológica*.(E. Custodio, M.R. Llamas, J. Samper) Las Palmas de Gran Canaria, 27-29/1/97, pp. 229-245.

- Carrera, J., A. Medina, C. Axness y T. Zimmerman, 1997. Formulations and computational issues of the inversion of random fields. Subsurface *Flow and Transport: A Stochastic Approach*. Ed. (Gedeon Dagan and Sholomo P. Neuman), Cambridge, pp.62-81.

- Carrera, J., J. Guimerà y X. Sanchez-Vila 1997 Universal effects of heterogeneity upon the estimation of flow and transport parameters. Póster presentado en *GEOTRAP'97*. 10-11 Junio, París, Francia.

- Guimera, J., J. Carrera, 1997. On the interdependence of transport and hydraulic paramenters in low permeability fractured media.Proccedings of *Rabat Symposium S2) Hard Rocks Hydrosystems,* AIHS Publication 241, Rabat 1-2/5/97, Ed. T. Pointet, pp. 135-142.

- Guimerà, J., M. García-Gutièrrez, J. Carrera, I. Benet, M. Saaltink, L. Vives y M. D'alessandro 1997 Interpretation of tracer tests in a granitic formation (El Berrocal, Spain) . *7th International symposium on Water Tracer*. Ed. (A. Kranjc) Balkema, Portoroz, Slovenia. pp. 405-414

- Gómez-Hernández J. y J. Carrera, 1997. Methods to Incorporate Different Data Types in the Characterization Process. *Modelling the Effects of Spatial Variability on Radionuclide Migration*. Paris. Ed. OECD, pp. 245-255

- Martinez-Landa, L., J, Guimerà, Vazquez-Suñe, E., L. Vives, J. Carrera, A. Medina, 1997. FEBEX: Funcionamiento hidrogeológico de la Galería Subterránea del experiemento FEBEX en Grimsel (Suiza). Póster presentado en Terra-97. *Terceras jornadas de I+D de ENRESA*. Madrid, 26 a 28 de Noviembre, pp. 24-25

- Martinez-Landa, L., J. Guimera. E. Vazquez, L. Vives y J. Carrera 1997 Coherencia entre los diversos mètodos de caracterización hidráulica de un bloque de granito en Suiza. Workshop on *Hydrogeology of Hard Rocks*, (J.G. Yélamos y F. Villarroya) Miralflores de la Sierra, España. pp. 169-181.

- Medina, A., P. Meier y J. Carrera 1997 Modelos de flujo y transporte. Póster presentado en Terra-97. *Terceras jornadas de I+D de ENRESA*. Madrid, 26 a 28 de Noviembre, poster 31.

- Meier, P. M., X. Sanchez-Vila y J. Carrera 1997 Study of transient constant rate pumping tests in heterogeneous media. Proccedings of *Rabat Symposium S2) Hard Rocks Hydrosystems*, AIHS Publication 241, Rabat 1-2/5/97, Ed. T. Pointet, pp. 135-142.

- Meier, P. M., X. Sanchez-Vila y J. Carrera 1997. On the relation between transmissivity and specific capacity in fractured rocks. Proc. Workshop on *Hard*

Rocks Hydrogeology, Ed. AIH-GE, (J.G. Yelamos y F. Villarroya) Miralflores de la Sierra. España. pp. 41-54.

- Meier, P.M., J.Carrera, A.Medina, L.Vives, 1997. Inverse geostatistical modeling of ground water flow within a shear-zone in granite. Proc. IAMG'97, *Third Annual Conference of the International Association for Mathematical Geology*, v 2 Barcelona,España.22-27 Septiembre.

- Meier, P., X. Sanchez-Vila y J. Carrera 1997 Numerical simulation of transient constant rate pumping tests in hetrogeneous media*. 5th Scientific assembly of the international association of hydrological sciences*. IAHS'97 (en prensa).

- Ortuño, J., B. Ruiz, J. Pardilli, J. Guimera, J. Carrera, 1997. Medidas de caudales en tuneles excavados en rocas fracturadas de baja permeabilidad. Póster presentado en Terra-97.*Terceras jornadas de I+D de ENRESA*. Madrid, 26 a 28 de Noviembre, pp. 55.

- Paredes C., Muñoz A., Vives L., Pérez E., Galindo C., Serrano A., Casquet C., Eraso A., Mazadiego L., Llamas J., De Vicente G., Carrera J., Elorza J., Vela A. y C. Bajos, 1997. Modelización estocástica de las fracturas hidrogeologicamente conductivas de El Berrocal (proyecto hidrobap). Workshop *On Hard Rocks Hydrogeology*, (J.G. Yélamos y F. Villarroya) España. Miraflores De La Sierra – España, pags. 183-199

- Sanchez-Vila, X., C. Axness y J. Carrera 1997 Equivalent transmissivity in heterogeneous porous media under radially convergent flow. *GeoENV, First European Conference for Geoestatistics to the Environment*, (A. Soares, J. Gómez-Hdez., R. Froideuaux) 1-12, Ed. Kluwer.

- Varni y J. Carrera 1997 La edad de las aguas subterraneas: analisis de las posibilidades de simulacion. *I Congreso Nacional de Hidrogeologia*. Bahia Blanca, Argentina, pp 307-320.

- Vazquez-Sune, E., X. Sanchez-Vila, J. Carrera, M. Marizza, R. Arandes y L. A. Gutierrez, 1997. Rising of groundwater level in Barcelona: Evolution and effects on urban structures. *Groundwater in the urban Environment*, John Chilton et al. (eds), V. I, Nottingham. pp. 267-271.

- Vives, L., J.Carrera, 1997. Planificación conjunta de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos*. I Congreso Nacional de Hidrogeología*. Bahia Blanca, Argentina.Septiembre. p.p. 445-460.

- Wipfler, E.L., X. Sanchez-Vila y J. Carrera 1997 Monte-Carlo simulations of transport in 2-D heterogeneous anisotropic media with flow titled with respect to principal directions of transmissivity*. Congreso EGS XXIII General Assembly*, Niza, 1998. HSA1, C431 (solo resumen)

1998

- Benet, I., Saaltink, M., C. Ayora, J. Carrera, 1998. Parallelisation of RETRASO, a code to model reactive transport of solutes. (poster), Geochemistry of Crustal Fluids, Characterization of Reactive Transport in Natural Systems Aghia Pelaghia, Crete (Greece), European Research Conference..22-27 Mayo, pag. 32.

- Benet, I., C. Ayora, M. Saaltink, A. Medina y J. Carrera, 1998. Desarrollo de un código de simulación de transporte reactivo para máquinas multiprocesador. La contaminación de las aguas subterráneas, un problema pendiente, Textos de las jornadas celebradas en Valencia, J. Samper, A. Sahuquillo, J.E. Capilla, J.J. Gómez-Hernández (eds.), AIH-GE Valencia, p. 531-538.

- Benet, I., C. Ayora y J. Carrera, 1998. RETRASO, a parallel code to model Reactive TRAnsport of Solutes. *International Symposium on Computer Methods for Engineering in Porous Media; flow and Transport*, Giens, 28/9-1/10/98.pp. 203-216.

- Carrera, J., 1998. The role of parameter estimation in hydrological modeling: geostatistical and computational issues. *A Newton Institute Workshop environmental modeling and signal processing.*Unphublished conference. Abstract, 17-21 Agosto.

- Carrera, J., X. Sánchez-Vila, P. Meier y A. Medina 1998. Interpretation of Hydraulic Tests in Heterogeneous Media (abstract). Modelling Permeable Rocks: Advances in the Quantification of Geology for Petroleum and Groundwater Applications. 23-25 Marzo, Churchill College, Cambridge.

- Heredia, J., A. Medina, J. Carrera, 1998. Estimation of parameter geometry. Computational Methods for Flow and Transport in Porous Media, Kluwer, Giens, 28/9-1/10/98 pp. 53-82.

- Medina, A., L. Vives, J. Carrera, J.C.V., J. Lopez, F.Batlle, 1998. Interpretacion automatica de ensayos de bombeo. *Memorias del 4º Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea*, Montevideo (Uruguay), ALHSUD, pp. 334-352.

- Meier, P., A. Medina, J. Carrera, 1998. Inverse geostatistical modeling of pumping and tracer tests within a shear-zone in granite. *GeoENV II – Geostatistical for Environmental Applications, Kluwer* ,pp. 295-306.

- Olivella, S., A. Gens y J.Carrera, 1998. Water Phase Change and Vapour Transport in Low Permeability Unsaturated soils with Capillary Effects,.*International Symposium on computer methods for Engineering in porous media; Flow and Transport,*(J.M. Crolet) Giens,28/9-1/10/98.pp. 245-272 .

- Pérez-Paricio, A., J. Guimerà y J. Carrera 1998 Clogging of Artificial Recharge of Groundwater: Quantitative aspects. *International Conference Groundwater*: Sustainable solutions, (T.R. Weaver, C.R. Lawrence).University of Melbourne, IAH 8-13 Febrero, pp. 717-722.

- Pérez-Paricio, A. y J. Carrera, 1998. Preliminary study for deep injection experiments at the Cornellà site, Barcelona. *Third International Symposium on Artificial Recharge of Groundwater* (TISAR), Amsterdam 21-25/9/98, pp. 325-330.

- Pérez-Paricio, A. y J. Carrera, 1998. A conceptual and numerical model to characterize clogging. *Third International Symposium on Artificial Recharge of Groundwater* (TISAR), Amsterdam 21-25/9/98, pp. 21-25, pp. 55-60.

- Pérez-Paricio, A. y J. Carrera, 1998. Operational guidelines regarding clogging. *Third International Symposium on Artificial Recharge of Groundwater* (TISAR), Amsterdam 21-25/9/98, (Presentado como Póster). pp. 441-445

- Pérez-Paricio, A., I. Benet, C. Ayora, M. Saaltink y J.Carrera, 1998. CLOG: a code to adress the clogging of Artificial Recharge systems. International *Symposium on Computer Methods for Engineering in Porous Media; Flow and Transport*,(J.M. Crolet) Giens, 28/9-1/10/98.pp.339-351.

- Saaltink, M.W., J. Carrera y I. Benet, 1998. Modelling Reactive Transport: Comparison between two alternative numerical solutions (poster), Geochemistry of Crustal Fluids, Characterization of Reactive Transport in Natural Systems Aghia Pelaghia, Crete (Greece), European Research Conference, 22-27 Mayo, pag. 57

- Saaltink, M.W., J.Carrera y C. Ayora, 1998. A comparison of two alternatives to Simulate Reactive Transport in Groundwater. *International Symposium on Computer Methods for Engineering in Porous Media; Flow and Transport*, (J.M. Crolet) Giens, 28/9-1/10/98.pp. 287-302

- Tume, P., L. Vives, M. Saaltink, J. Guimerà y J. Carrera, 1998. Ensayos hidráulicos en medios fracturados de baja permeabilidad. *Memorias del 4º Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea*, Montevideo (Uruguay), ALHSUD, pp. 1140-1160.

1999

- Alcolea, A., J. Carrera y A. Medina, 1999. A hybrid Marquardt Simulated Annealing method for solving the groundwater inverse problem. *ModelCare'99*. (F.Stauffer, W. Kinzelbach, K. Kovar, E. Hoehn), Zurich, Switzerland.pp. 157-163.

- Benet, I., A. Medina, C. Ayora, J. Carrera, 1999. The parallel prototype of the reactive transport of solutes code. *Third euro-conference on parallel and distruted computing for computational mechanics*. WEIMAR – ALEMANIA.pags. 113-119

- Carrera, J. 1999. El acuífero aluvial del Guadiamar: Estado actual y perspectivas de evolución. *Seminario Internacional sobre Corredores Ecológicos y restauración de Ríos y Riberas: Aplicación a la Cuenca Guadiamar,* Sevilla 9-12

- Carrera, J. y A. Medina, 1999. A discussion on the calibration of regional groundwater models. *Modelling of Transport Processes in Soils at Various Scales in Time and Space*. (J. Feyen y K. Wiyo) Leuven, Beligium, September.pp. 629-641.

- Carrera, J. y L. Martinez-Landa, 1999. Mixed Discrete-Continuum Models: A summary of experiences in test interpretation and model prediction. *Dynamics of Fluids in Fracture Rocks: concepts and recent advances*. (Boris Faybishenko.Paul A. Witherspoon, Sally M. Benson), Berkeley, USA.pp. 251-265.

- Castro, A., E.Vázquez, J. Carrera, M. Jaén, J. M. Salvany, 1999. Calibración del modelo regional de flujo subterráneo en la zona de aznalcóllar, España. Ajuste de las extracciones. *II Congreso Argentino De Hidrogeología Y IV Seminario Hispano Argentino Sobre Temas Actuales En Hidrogeología*. Universidad Nacional Del Litoral. Santa Fe – ARGENTINA. (Alfredo Tineo).pag.21-29.

- Castro A., E. Vazquez-Suñe, J. Carrera, M. Jaen, J.M. Salvany, 1999. Calibración del modelo regional de flujo subterráneo en la zona de Aznalcóllar, España: ajuste de las extracciones: In A.Tineo, Hidrología Subterránea. II ,13.*Congreso Argentino de Hidrogeología y IV Seminario Hispano Argentino sobre temas actuales de la hidrogeologia*.

- Jaén, M., E. Vázquez, J. Carrera, A. Castro, J. M. Salvany, 1999. Modelo tridimensional de flujo y transporte de contaminantes en el enlace del río guadiamar con las marismas del Guadalquivir. II Congreso Argentino de hidrogeología y IV seminario Hispano Argentino sobre temas actuales en hidrogeología. Universidad nacional del litoral. Santa Fe – Argentina. (Alfredo Tineo).pp. 11-19.

- Martinez-Landa, L, J. Carrera, J. Guimera, E. Vazquez-Suñe, L. Vives, P. Meier; T. Fierz.1999. "Methodology for the hydraulic characterisation of a graniticblock". ModelCARE'99 (F.Stauffer, W.Kinzelbach, K.Kovar,E.Hoehn) 20-24 septiembre. Zürich (Suïssa), pp. 425-430.

- Perez-Paricio, A. y J. Carrera, 1999. Numerical interpretation of real clogging problems. Presentado en el *9th Biennial Symposium on the Artificial Recharge of Groundwater*, Tempe, Arizona, Estados Unidos, Junio 10-12, pp.137-156

- Perez-Paricio, A. y J. Carrera, 1999. Validity and sensibility analysis of a new comprehensive clogging model. Presentación oral en *Modelcare'99*, (F. Stauffer, W. Kinzelbach, K. Kovar, E. Hoehn) Coping with uncertainty. Zürich, Suiza, 20-23 Septiembre, pp. 35-40.

- Saaltink, M.W., C. Ayora y J. Carrera, 1999. Pyrite oxidation within the soil after a mine accident in southerm Spain. *Chemodynamics & Water Quality Protection in Porous Media,* Workshop Coast Action 67, Mont Sainte-Odile. Abstract

- Sánchez-Vila, X., E.L. Wipfler, J. Carrera y J. Solis-Delfin, 1999. Simulation of non-ergodic transport in 2-D heterogeneous anisotropic media. Proceedings *GeoENV II-Geostatistics for Environmental Applications*, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, pp. 331-342.

- Vazquez-Suñe, X. Sanchez-Vila y J. Carrera, 1999. Gestión de las aguas subterráneas en zonas urbanas. Conceptualización y modelización: Aplicación a Barcelona (España). *II Congreso Argentino De Hidrogeología Y IV Seminario Hispano Argentino Sobre Temas Actuales En Hidrogeología*. Universidad Nacional Del Litoral. Santa Fe – ARGENTINA.(A. Tineo), pp. 41-49.

- Vives, L., A. Medina, J.Carrera, 1999. Modelización matemática de medios fracturados de baja permeabilidad. II Congreso Argentino de hidrogeología y IV seminario Hispano Argentino sobre temas actuales en hidrogeología. Universidad nacional del litoral. Santa Fe – Argentina. (Alfredo Tineo) pp. 51-60.

2000

- Bajos, C., J. Carrera, J. Gomez, J. Samper, J. Suso, 2000. Funcionamiento hidrogeológico de medios de baja permeabilidad. IV Jornadas de Investigación y desarrollo Tecnológico en gestión de resíduos radioactivos. Posters Divulgativos. Publicación técnica 9/2000.Pag 44

- Candela, L., C. Ayora y J.Carrera, 2000. Metal contamination due to a mining accident in south spain. V Congreso Geológico de España. Geotemas v. 1 (4) ISSN 1576-5172.

- Carrera, J. y M. Varni, 2000. On the use of environmental tracers to characterize flow and transport paramenters. Proceedings of the International Conference on Groundwater Research, Copenhaguen, Denmark, 6-8 Junio.Groundwater Research,Rosbjerg et al. (eds), Balkema, Rotterdam,pp.11-12 .

- Carrera, J., L. Martínez.Landa, 2000. Modeling groundwater flow in fractured media. European Congress on Computational Methods in Aplplied Sciences and Engineering.ECCOMAS 2000.Incorporating the VI Internacional Conference on Computational Plasticity (COMPLAS VI) Organizado by SEMNI. Barcelona, 11-14 Septiembre.

- Carrera, J., 2000. Identificación de parámetros.Almacenamiento de residuos nucleares: el papel de la barrera geológica UIMP, Valencia 6-10 Noviembre. Directores: Andrés Sauquillo y Jaime Gómez-Hernandez.Tomo II pp. 131-147.

- Carrera, J., A. Medina, J.C. Mayor, 2000. Efecto de la generación de gases en el flujo y transporte de radionucleidos en la geosfera: Verificación de modelos de transporte bifásico en la geosfera. Publicación en las *IV Jornadas de investigación y desarrollo tecnológico en gestión de residuos radioactivos*. Noviembre 2000. Barcelona

- Carrera, J., L.Martinez-Landa, L.Vives, A. Marcuello, 2000. Modelización y simulación hidrogeológica de medios fracturados de baja permeabilidad. Proyecto Ratones. Contribución de la UPC al Proyecto Ratones. *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivos*20-25 noviembre en Barcelona*, pp. 86-87.*

- Jodar, J., A. Alcolea, A. Medina y J. Carrera, 2000. Geostatistical modeling of tracer tests in a single fracture. Calibration of tranport parameters. III Congreso de Geoestadística.GeoENVIII, (P.Monestiez, D. Allard y R. Froidevaux) Avignon (Francia) SIN: 0-7923-7107-0 Fecha: Noviembre 22-24o, pp. 227-237.

- Jodar, J, H. Ramajo, J. Carrera, S. Olivella, A. Medina, 2000. Estudio de la migración de gas en sistemas fracturados. Proyecto GAM. Publicación en las *IV Jornadas de investigación y desarrollo tecnológico en gestión de residuos radioactivos*. Poster. Noviembre 2000. Barcelona pp. 33.

- Manzano, M., C. Ayora, J. Carrera, E. Custodio, 2000. Contamination of the Guadiamar river aquifer after the Aznalcóllar mine accident,SW Spain. 31 International Geological Congress, Rio de Janeiro, Julio 2000. Poster y abstract extenso.

- Martinez-Landa, L., J. Carrera, 2000. “Metodologia y tecnologías de caracterización de procesos de migración de radionucléidos a través de la barrera geológica; caracterización hidrogeológica”. IV Jornadas de Investigación y desarrollo Tecnológico en gestión de resíduos radioactivosI, 20-25 noviembre en Barcelona.

- Pérez-Paricio, A., I. Benet, C. Ayora, M. Saaltink and J. Carrera, 2000. CLOG: a code to adress the clogging of artificial recharge systems, in: Computational

Methods for Flow and Transport in Porous Media, Giens (France), J.M. Crolet (ed.), Kluwer, Dordrecht-Boston-London, p.339-352, 2000.

- Ramajo, H., X. Sanchez-Vila, J. Carrera y S. Olivella, 2000. Simulation of gas dipole tests in fractures at the intermeadiate using a new upscaling method. Upscaling Downunder, a Symposium and Workshop on Upscaling Reservoir properties and related issues.Melbourne, Febrero 2000.

- Ramajo, H., J. Jodar, J. Carrera, S. Olivella, X. Sanchez-Vila, J. Mayor, 2000. Caracterización del flujo y transporte de gases en una fractura. Publicación en las *IV Jornadas de investigación y desarrollo tecnológico en gestión de residuos radioactivos*. Noviembre 2000. Barcelona

- Saaltink, M. W., C. Domènech, C. Ayora y J. Carrera, 2000. Characterisation of oxidation of sulphide minerals by means of laboratory experimens and modelling studies. Groundwater 2000, Copenhagen, Balkema, Rotterrdam-Brookfield, pp. 187-188.

- Saaltink, M.W., J. Carrera, C. Ayora, 2000. A Comparison of Two Alternatives to Simulate Reactive Transport in Groundwater, in: Computational Methods for Flow and Transport in Porous Media, Giens (France), J.M. Crolet (ed.), Kluwer, Dordrecht-Boston-London, p.287-302

- Saaltink, M.W., C. Domènech, C. Ayora, J. Carrera, 2000. Characterisation of oxidation of sulphide minerals by means of laboratory experiments and modelling studies, in: Groundwater2000, P.L. Bjerg, P. Engesgaard, T.D. Krom (eds.), Balkema, Rotterdam-Brookfield, p. 187-188

- Salvany, J.M., J. Carrera, J. Bolzicco, O. Bernet, C. Mediavilla y R. Mantecón, 2000. Geometría y edad de los depósitos aluviales de los ríos Ágrio y Guadiamar entre Aznalcóllar y Las Marismas del Guadalquivir (Huelva-Sevilla). V Congreso Geológico de España. Geotemas v. 1 (4) SIN 1576-5172, pp. 285-290.

- Salvany, J. M., J. Carrera, C. Mediavilla, M. Jaen, E. Vázquez-Suñé, A.Castro y M. Manzano, 2000. Litoestratifrafía y paleogeografía de los depósitos Pliocuaternarios del margen NO de las marismas del Guadalquivir (Huelva-Sevilla). V Congreso Geológico de España. Geotemas v. 1 (4) ISSN 1576-5172, pp. 292-297.

- Sánchez-Vila, X., H. Ramajo, S. Olivella And J. Carrera. 2000. Scale effects in multiphase flow relative permeabilities.Presentación oral.European Geophysical Society. 25th General Assembly (EGS00). ISSN: 1029-7006, HES.pdf, Pag: 22 Niza (Francia).

- Vázquez-Suñé, E., O. Castillo, X. Sánchez-Vila, C.Alberich y J. Carrera, 2000. Use of natural and anthropogenic tracers to discriminate the sources of grounwater recharge in urban areas. Application to Barcelona. International Conference on tracers and modelling in Hydrogeology.(A. Dassargues)Belgica 2000-Liege 23-26 Mayo, pp. 363-369.

- Vázquez-Suñé, E., A. Alcolea, J. Carrera, C. Bajos, 2000. Modelos numéricos y simulación de la geosfera. IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Gestión de Residuos Radiactivos. Posters Divulgativos. Publicación técnica 9/2000.Pag 46.

- Vázquez-Suñé, E., O. Castillo, X. Sánchez-Vila, C. Alberich, J. Carrera, 2000. Chemical tracers to discriminate the sources of groundwater recharge in urban areas*. Geophysical Research Abstracts* (abstract), pag. 45- 459, ISSN: 1029-7006

- Vela, A., C. Bajos, F.J. Elorza, J. Carrera, G. De Vicente, 2000. Modelización hidrogeoquímica: Serie HIDROBAP. Publicación en las *IV Jornadas de investigación y desarrollo tecnológico en gestión de residuos radioactivos*. Poster. Noviembre 2000. Barcelona.

2001

- Abarca, E., E. Vazquez-Suñe, X.Sánchez-Vila, J. Carrera, R. Arandes, 2001. Bombeo en torno a una estación de metro: Optimización de la Gestión de recursos urbanos y evaluación de riesgos.*VII Simposio de Hidrogeología*. *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIII*, (A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. NIPO 405-01-003-8, p.p. 611-621

- Alcolea, A., J. Carrera, 2001. Difusión en la matriz. Formulación integro-diferencial. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIII,* (A.Fernández Uría)*.* AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. p.p. 703-715

- Ayora C., Barettino, D., Domènech, C., Fernández, M., López-Pamo, E., Olivella, S., De Pablo, J., Saaltink, M.W., 2001. Meteorización de los lodos piríticos de Aznalcóllar. Boletin Geológico y Minero, 112, 137-162.

- Ayora, Carlos, J. Salas, M.W. Saltink, J. Carrera, 2001. Modelos de Transporte Reactivo: RETRASO (REactive TRansport of SOlutes). *IV Jornadas de Investigación y desarrollo Tecnológico en gestión de resíduos radioactivos*, *Resúmenes y Abstracts*, 20-25 noviembre en Barcelona, pp.156-157.

- Ayora, C., y J. Carrera, 2001. Flujo y transporte de radionucleidos: transporte reactivo. en: *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivos*, en Resúmenes y Abstracs 20-25 noviembre en Barcelona, pp. 94-95.

- Ayora, C., J. Salas, M.W. Saaltink, J. Carrera I. Benet, F. Batlle, 2001.Modelos de transporte reactivo: RETRASO, en: *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivosVIII,* 20-25 noviembre en Barcelona, pp. 205-226.

- Bolzicco, J., J. Carrera, C.Ayora, J.C. Ceron, y I. Fernández, 2001. Comportamiento y evolución de una barrera geoquímica experimental Río Agrio-Aznalcollar-España.*Investigación, gestión y recuperación de acuíferos contaminados*. (A.Ballester Rodríguez, J.Grima Olmedo, J. A. López Geta, L. Rodríguez Hdez.), ISBN: 84-607-3216-9. 16-19 Octubre. Alicante, pp. 35-46.

- Carrera, J., P. Meier, X. Sanchez-Vila, A.Medina, 2001.Estimating transmissivity fields from cross-hole pumping test.*Proceeding of the 1st Spanish workshop on spatio-temporal modelling of evironmental processes.(*Jorge Mateu y Francisco Montes). Benicàssim, Castellón. ISBN 84-8021-368X, 28-31 Octubre.pp. 29-39.

- Carrera, J., L. Martinez-Landa, 2001.A methodology for modelling groundwater flow in fractured media. *Fractured Rock 2001.*Toronto, Ontario, Canada. *26-28 Marzo.*Conferenciante invitado.Abstract

- Carrera, J., J. Bolzicco y C. Ayora, 2001. Prb treatment of acidic groundwater. Proceedings of the 1st image-train Cluster-Meeting. Karlsruhe, November, 7-9 pp. 103-106

- Carrera, J., L. Martinez-Landa, A. Medina, 2001. Caracterización de procesos de migración de radionucleidos. *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivos en Resúmenes y Abstracts,* 20-25 noviembre en Barcelona, pp. 83

- Carrera, J., Ayora, C., Bolzicco, J., Alcolea, A., Bernet, O., Cortina, J.L., Coscera, G., De Pablo, J., Domènech, C., Galache, J., Gibert, O., Knudby, C., Mantecón, R., Manzano, M., Saaltink, M.W., Silgado, A., 2001. Diseño, construcción y resultados preliminares de la barrera geoquímica de Aznalcóllar, in: Hidrología y Recursos Hidráulicos XXIV, p. 281-293

- Carrera, J., L. Vives, X. Sanchez-Vila, A. Cotes, E. Ruiz, 2001. Modelización y simulación hidrogeológica. Proyecto GAM. *IV Jornadas de Investigación y desarrollo Tecnológico en gestión de resíduos radioactivos en Resúmenes y Abstracts*, 20-25 noviembre en Barcelona, pp. 161-162.

- Carrera, J., A. Medina. S. Olivella, J. Jodar, H. Ramajo, 2001. Resumen de la Contribución de la UPC al Proyecto GAM. *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivos, Resúmenes y Abstracts*, 20-25 noviembre en Barcelona, *pp.183-184.*

- Carrera, J., A. Medina, A. Alcolea, 2001. Modelos De flujo y transporte en la geosfera: el código transin. en: *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivos v III,* 20-25 noviembre en Barcelona, *pp. 195-204.*

- Carrera, J., C. Ayora, J. Bolzicco, A. Alcolea, I. Bernet, J. L. Cortina, G.Coscera, J. De Pablo, C. Doménech, J. Galache, O. Gibert, C. Knudby, R. Mantecon, M. Manzano, M.W. Saaltink, A. Silgado, 2001. Diseño, construcción y resultados preliminares de la barrera geoquímica de aznalcóllar. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIV,* (A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. p.p. 281-293

- Carrera, J., A. Alcolea; J. Bolzicco; O. Bernet; C. Knudby; M. Manzano; M.Saaltink; C. Ayora; C. Domenech; J. De Pablo; J. Cortina; G. Coscera; O. Gilbert; J. Galache; A. Silgado And R. Mantecon. 2001. An experimental geochemical barrier at Aznalcollar. *Groundwater quality 2001. Third International Conference on Groundwater Quality*, (Steve Thornton y Sascha Oswald)18-21 Junio, University of Sheffield, pp. 407-409

- Cotes, A., L. Vives, X. Sanchez-Vila, J. Carrera, F.J. Elorza, A. Vela, C. Bajos, 2001. ¿Existe un tensor de conductividad equivalente en una red de fracturas discretas?. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIII*, (A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia, pp. 229-238

- Domenech, C, C. Ayora; M.W. Saaltink y J. Carrera, 2001. Modelling the oxidation of residual sulphide tailings at the soil near Aznalcóllar, (SW Sapain). *Groundwater quality 2001. Third International Conference on Groundwater Quality*, (Steve Thornton y Sascha Oswald) 18-21 Junio, University of Sheffield, pp.183-184

- Garcia, M, E. Vazquez-Suñe, J. Carrera, L. F. Castro, M. Paul, 2001. Salinización del acuífero profundo del Delta del Llobregat: Evolución, estado actual y diseño de una posible barrera. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIV*, (A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. p.p. 821-834

- Gómez-Hernandez, J., Harrie-Jan Hendricks, A. Medina, J. Carrera, A. Marcuello y D. Sendros, 2001. Modelización hidrogeologica del ensayo TBS *IV Jornadas de Investigación y desarrollo Tecnológico en gestión de resíduos radioactivos*, *Resúmenes y Abstracts*, 20-25 noviembre en Barcelona.*Enresa.*pp 189-190*.*

- Jodar, J., H. Ramajo, A. Medina, J. Carrera, 2001. Interpretación de ensayos hidráulicos y de trazadores en una fractura *VII Simposio de Hidrogeología.Gestión del agua y uso sostenible: Nuevas Metas.* (A.Fernández Uría) Murcia 28 mayo – 1 junio.pp 505-515.

- Jodar, J., A. Medina, J. Carrera, P. Meier, 2001. Revisión y actualización de un modelo geoestadístico para la interpretación de ensayos de bombeo y trazadores en una fractura. Congreso *Las caras del agua subterránea* (A.Medina, J. Carrera, L. Vives). IGME, ISBN 84-7840-427-9, 19-21 Septiembre, Barcelona. pp. 347-352

- Manzano, M, A.Soler, J. Carrera, E. Cuestodio, 2001. Composición isotópica de las aguas del área afectada por el vertido minero de Aznalcóllar. *Las caras del agua subterránea*. (A.Medina, J. Carrera, L. Vives).19-21 Septiembre, Barcelona. IGME, ISBN: 84-7840-427-9. pp. 447-487.

- Marcuello, A. A.Medina, D.Sendrós, J.Carrera, J. Gómez-Hernández, Harrie-Jan, Hendricks, 2001.Modelo de transporte de un medio fracturado de baja permeabilidad: ÄSPÖ. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIV*, (A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. p.p. 765-777

- Martinez-Landa, L, J. Carrera, 2001. Modelación del entorno de la Mina Ratones (Cáceres). , en: *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivos, V.II,* 20-25 noviembre en Barcelona,pp. 103-116.

- Martinez-Landa, L., A. Alcahud, J. Carrera, 2001. Análisis cualitativo de las medidas de temperatura registradas en roca durante un ensayo de calentamiento. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIII,* (A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. p.p. 257-268

- Medina, A., J. Carrera, A. Alcolea, L.F.Castro, 2001. Modelos de flujo y transporte en la geosfera: Código Transin IV. . *IV Jornadas de Investigación y desarrollo Tecnológico en gestión de resíduos radioactivos en Resúmenes y Abstracts*, 20-25 noviembre en Barcelona, pp. 155.

- Olivella, S, A. Gens, J. Carrera, E. Alonso, 2001. Modelos THM: Código Code_Bright. en: *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivos,* Resúmenes y Abstracs 20-25 noviembre en Barcelona, pp. 151.

- Ramajo, H., J. Jodar, J. Carrera, S. Olivella, X. Sanchez-Vila, J. Mayor, 2001. Proyecto GAM.Caracterización del flujo y transporte de gases en una fractura. Publicación en las *IV Jornadas de investigación y desarrollo tecnológico en gestión de residuos radioactivos*.v. IV, pp. 29-46

- Ramajo, H. J.Jodar, J. Carrera, S. Olivella, 2001. Estudio de sensibilidad de los parámetros relevantes en el flujo multifase en una fractura. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIII*, (A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. p.p. 393-406

- Ramajo, H., J. Jodar, J. Carrera y S. Olivella, 2001. Modelling gas tracer tests within a fracture. Groundwater quality 2001. *Third International Conference on Groundwater Quality*, (Steve Thornton y Sascha Oswald)18-21 Junio, University of Sheffield, pp. 239-240

- Ruiz, E, L.Vives, J. Carrera, X. Sanchez-Vila, F. J. Elorza, C. Paredes, C.Bajos, A. Vela, 2001. Metodología de simulación de flujo y transporte de solutos en modelos de fracturas discretas. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIV*,(A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. NIPO 405-01-003-8, pp. 753-764

- Saaltink, M.W., C. Doménech, C. Ayora, J. Carrera, 2001. Predicción de la meteorización de sulfuros en un suelo no saturado: Resultados de modelación. *VII Simposio de Hidrogeología. Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIV*, (A.Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. p.p. 793-805

- Saaltink, M.W., C. Domènech, C. Ayora y J. Carrera, 2001. Modelación de la oxidación de sulfuros en un suelo no saturado, en: A. Medina, J. Carrera y L. Vives (eds.), *Las caras del agua subterránea,* (A.Medina, J. Carrera, L.Vives). IGME, ISBN: 84-7840-427-9.19-21 Septiembre, Barcelona, pp.297-302

- Sanchez-Vila, X., J. Carrera, A. Medina, P. Meier, C. Axness, M. Bayer, 2001. Estudio del flujo en medios heterogéneos. Flujo hacia pozos. en: *IV Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Gestión de residuos radioactivos*, en Resúmenes y Abstracts.20-25 noviembre en Barcelona, pp.92-93.

- Sánchez-Vila, X., J. Carrera y J. Jódar, 2001. Un método simplificado para estimar los parámetros de difusión en la matriz a partir de ensayos de trazadores en medio heterogéneo. *Las caras del agua subterránea.* (A.Medina, J. Carrera, L.Vives).19-21 Septiembre, Barcelona. IGME, ISBN: 84-7840-427-9. pp.329-334

- Vázquez-Suñé, E, E. Abarca, X. Sánchez-Vila, J. Carrera, M. Enrich, 2001. El modelo numérico del acuífero superficial del Delta del Llobregat como herramienta de planificación. Evaluación de impactos y medidas correctoras. *VII Simposio de Hidrogeología*. *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos XXIII*. (A. Fernández Uría) AEHS, 28 mayo-1 junio, Murcia. p.p. 43-57

- Vàzquez-Suñé, E., E. Custodio, A. Soler y J.Carrera, 2001. Aplicación de la geoquímica isotópica del azufre para la determinacion del origen de la recarga en los acuiferos del llano de Barcelona. *Las caras del agua subterránea*. (A.Medina, J. Carrera, L. Vives).19-21 Septiembre, Barcelona. IGME, ISBN: 84-7840-427-9. pp. 429-436.

2002

- Abarca, E., J.Carrera, C. Voss, X. Sánchez-Vila, 2002. Effect of the aqüífer bottom morphology in the evolution of the saltwater-freshwater interface. XVII Salt Water Intrusion Meeting. Delft. The Netherlands. 6-10 Mayo, pp. 116-126

- Batlle, F., J. Carrera y C. Ayora, 2002. A comparison of lagrangian and eulerian formulations for reactive transport modelling. *XIV International Conference on computational methods in water resources*. Delft, The Netherlands. 23-28 June.

- Hernández, A.F., Neuman, S.P., A. Guadagnini, J.Carrera, 2002. Conditioning steady-state mean stochastic flow equations on head and hydraulic conductivity measurements. *Calibration and Reliability in Groundwater Modelling: a few steps closer to reality. Modelcare 2002. ISBN 1-901502-07-4 IAHS nº 277, pp. 122-128*

- Knudby, C., J. Carrera, Fogg, G.E., 2002. An empirical meted for the Evaluation of Effective Conductivity of Low-Permeable matrices with High-Permeable inclusions proceedings of *International Groundwater Symposium 2002*. Berkeley, Carlifornia. March 25-28.

- Marcuello, A., P. Gomez, M.W. Saaltink, C. Ayora, J. Carrera, 2002. Multi-component reactive transport modelling at the Ratones Uranium Mine (Spain). Abstracts of the 12th Annual v.M Goldschmidt Conference Davos, Switzerland. August 18-23, pags A483

- Saaltink, M.W., C. Domènech, C. Ayora, J. Carrera, 2002. Modelling the oxidation of sulphides in an unsaturated soil. Mine *Water Hydrogeology and Geochemistry*. Geological Society. Special publications 198, pp. 187-204.

- Saaltink, M.W., J. Carrera, 2002. Mass balance errors in transient flow and transient transport models, submitted to *XIV International Conference on Computational Methods in Water Resources* S.M. Hassanisadeh, R.J. Schotting, W.J. Gray, G.F. Pinder (eds.) Elsevier, p. 421-428.

- Sanz, E., J. Carrera, C. Ayora, A.Baron, C. Gonzalez, 2002. Modeling coastal salty springs: First approach in carbonate media (S'Almadrava, Mallorca, Spain). XVII Salt Water Intrusion Meeting. Delft. The Netherlands. 6-10 Mayo, pp. 195-203

- Slooten, L., J.Hidalgo, J. Carrera, 2002. Parameter estimation in density-dependent groundwater flow and solute transport. XVII Salt Water Intrusion Meeting. Delft. The Netherlands. 6-10 Mayo,pp. 126-134

2003

- Bea, S.A., J.M. Soler, C. Ayora, J. Carrera, M.W. Saaltink, 2003. Modelación Hidrogeoquímica de suelos contaminados. *Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA*. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Resumenes de ponencias, pág. 37 (abstract)

- Blanco, A., A. Lloret, J. Carrera, M. Saaltink, P. Acero, C. Ayora, J.M. Nieto, 2003. Monitorizacion del movimiento del agua a través de una balsa de lodos residuales mineros en la faja pirítica ibérica (SO de la Península Iberica). Jornadas Luso-Españolas sobre aguas subterráneas en el sur de la Península Ibérica. Pp. 347-358, Faro 23 al 27 de Junio, 2003

- Bolzicco, J., Carrera, J., Ayora, C., 2003. Eficiencia de la barrera permeable reactiva de Aznalcollar (Sevilla; España) como remedio de aguas ácidas de mina. Memorias del III Congreso Argentino de Hidrogeología y I Seminario Hispano-Americano sobre Temas Actuales de la Hidrología Subterránea. Pág. 543-550, ISBN: 84-7840-426-0

- Bolzicco, J., C. Ayora, T. Rötting, J. Carrera. 2003. Performance of the Aznlacóllar permeable reactive barrier. *8th International Congress of Mine Water and the Environment. International Mine Water Association.* Johannesburg, South Africa, 19-22 Octubre, 2003. IMWA. Pp. 287-299

- Bolzicco, J., Carrera, J., Ayora, C., 2003. Evolución y eficiencia de funcionamiento de una barrera permeable reactiva accidente minero de Aznalcollar-Aluvial Río Agrio Sevilla- España. Jornadas Luso-Españolas sobre aguas subterráneas en el sur de la Península Ibérica. Pp. 359-368, Faro 23 al 27 de Junio, 2003

- Conde, C., F.J.Elorza, A.Lopez, F.Michavila, C. Sanchez, F.Batlle, J. Carrera, J.Peña, P.Prado, F.Recreo, A. Vela, C. Bajos, 2003. Procesos acoplados de transporte reactivo de radionucleidos en la geosfera-Petra. *Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA*. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Resumenes de ponencias pág. 92 (abstract)

- Elorza, F.J., R.C. Nita, C. Paredes, C. Sánchez, G. De Vicente, S. Martin, A. Muñoz, J. Carrera, X. Sánchez-Vila, A. Vela, C. Bajos, 2003. Un modelo de fracturas discretas para la simulación del flujo y transporte de solutos en medios fracturados-Hidrobap II*. Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA*. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Resumenes de ponencias, pág. 91 (abstract)

- Gibert, O., J. De Pablo, J.L. Cortina, C. Ayora, J. Bolzicco, J. Carrera. 2003. Laboratory and field evaluation of municipal compost/limestone/iron mixtures as filling material for permeable reactive barriers for in-situ acid mine drainage treatment. *International Conference on Contaminated Land,* 12-16 Mayo 2003, Gent/Belgica.

- Manzano, M., C. Ayora, J. Carrera, E. Custodio, C. Mediavilla, 2003. Impacto del vertido de Aznalcóllar sobre la calidad de las aguas subterráneas*. Jornadas sobre La Restauración del Río Guadiamar después del vertido minero de Aznalcóllar. Organiza: Oficina Técnica del Corredor Verde del Guadiamr, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía*. Sevilla: 21-23 de abril 2003

- Marcuello, A., J. Carrera, P.Gómez, C.Ayora, 2003. Modelización de procesos geoquímicos de transporte en medios cristalinos de baja permeabilidad. Aplicación al entorno de Mina Ratones*. Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA*. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Resumenes de ponencias, pág. 126-127 (abstract)

- Martínez-Landa, J. Carrera, 2003. Modelización hidrogeológica de medios cristalinos (proyectos Ratones, Febex…). Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Resumenes de ponencias, pág. 121 (abstract)

- Martínez-Landa, L., A. Alcahud, J. Carrera, 2003. Funcionamiento hidrogeológico del entorno de la galería Febex. *Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA. 1-4 Diciembre, 2003*, Vandellós I-Tarragona, Resumenes de ponencias, pág. 93 (abstract)

- Ondiviela, M., E. Vázquez-Suñé, J. Carrera. 2003. Evaluación de los efectos del cese de la extracción de agua subterránea en una zona urbana. Caso de Sant Adrià del Besòs (Barcelona). *Simposio "El agua y la ciudad sostenible:*

Hidrogeología Urbana". Organiza: Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español. Barcelona: 23-25 de octubre de 2003, IGME, pág. 159

- Saaltink, M.W., Batlle, F., Ayora, C., Carrera, J., 2003. Simulating reactive transport in time dependent multiphase flow problems, Migration '03, 9th International Conference on the Chemistry and Migration Behavior of Actinides and Fission Products in the Geosphere, Gyeongju (Korea) poster.

- Saaltink, M.W., J. Carrera, 2003. Simulation of reactive transport in groundwater. A comparison of two calculation methods. *Ocean Circulatiuon and Pollution Control- A Mathematical and Numerical Investigation, a Diderot Mathematical Forum, Springer, Amsterdam, Madrid and Venice, 19-20 Diciembre 1997. Pag.99*. , J. Ildefonso Díaz (ed.), Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, p. 99-111

- Saaltink, M., J.Carrera, 2003. Transporte reactivo bajo condiciones cíclicas de saturación. Aplicación a la oxidación de piritas en una balsa de estériles. Jornadas de Investigación en la Zona no Saturada del Suelo. Organiza: Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. Valladolid: 5-7 de Noviembre de 2003 (*pendiente de publicación*)

- Soler, J.M., C. Ayora, J. Carrera, 2003. Procesos y modelos de retención y transporte en medios fracturados de baja permeablidad (proyecto Retrock). *Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA*. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Resumenes de ponencias, pág. 124-125 (abstract)

- Vázquez-Suñé, E., X. Sànchez-Vila, J. Carrera, R. Arandes, 2003. ¿La explotación intensiva puede ser beneficiosa? Efectos del cese de la explotación intensiva en la ciudad de Barcelona. Simposio "El agua y la ciudad sostenible: Hidrogeología Urbana". Organiza: Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español. Barcelona: 23-25 de octubre, 2003, IGME, pág. 73

- Vàzquez-suñé, E., Alberich, C., Soler, A., Custodio, E., Carrera, J. 2003. Uso de trazadores en Hidrogeología Urbana Memorias del III Congreso Argentino de Hidrogeología y I Seminario Hispano-Americano sobre Temas Actuales de la Hidrología Subterránea. Rosario, Argentina. Septiembre 2003, Pág. 587-606, ISBN: 84-7840-426-0

- Vidaechea, S., M.Ondaro, J.L.Ocaña, M.Sanz, J. Carrera, M. Morcillo, 2003. Desmantelamiento de instalaciones nucleares. *Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA*. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Resumenes de ponencias, pág. 35 (abstract)

2004

- Abarca, E., J. Carrera, X. Sánchez-Vila, R. Held, W. Kinzelbach, E. Vazquez-Suñé and M. Dentz, 2004. Effective dispersion in seawater intrusion through heterogeneous aquifers (abstract). *Book of extended synopses of 18th Salt Water Intrusion Meeting, Cartagena, 31 Mayo-3 Junio, 2004, pág. 19*

- Alcolea, A., A. Medina, J. Carrera, J. Jódar, 2004. Geestatistical inverse problem: a modified technique for characterizing heterogeneous fields. GeoENV IV- Geostastistics for Environmental Applications, Barcelona, Noviembre 27-29, 2002, pp. 175-186.

- Axness, C.L., J.J. Gómez-Hernández, J. Carrera, 2004. 2D Particle tracking under radial flow in heterogeneous media conditioned at the well. GeoENV IV-Geostastistics for Environmental Applications, Barcelona, Noviembre 27-29, 2002, pp. 187-198

- Bea, S.A., J.M. Soler, C. Ayora, J. Carrera, M.W. Saaltink, 2004. Modelación Hidrogeoquímica de suelos contaminados. *Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA*. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Vª Jornadas de investigación y desarrollo en gestión de residuos radioactivos. Volumen I. Publicaciones Técnicas, pág. 92

- Bea, S.A., J. Carrera, J.M. Soler, C. Ayora, M.W. Saaltink, 2004. Simulation of remediation alternatives for a ^{137}Cs contaminated soil. *–Rewas'04- Global symposium on recycling, waste treatment and clean technology. Proceedings of the "Rewas'04: Global Symposium on Recycling, Waste treatment and clean technology. Madrid, Septiembre 26-29, 2004.* TMS Editorial-Inasmet. Volume III. Pág. 2395-2406

- Saaltink, M.W., Batlle, F., Ayora, C., Carrera, J., 2004. Simulating reactive transport in time dependent multiphase flow problems. *Radiochimica acta 92 (9-11), 835-839 2004.*

- Carrera, J., 2004. Developments in modelling of salt water intrusion and formulation of management strategies in coastal aquifers (abstract). *Book of extended synopses of 18th Salt Water Intrusion Meeting, Cartagena, 31 Mayo-3 Junio, 2004, pág. 17*

- Carrera, J., 2004. Proceedings of the Fifth European Conference on Geostatistics for Environmental Applications held in Neuchatel, Switzerland, October 13-15, 2004. GeoENV V- Geostatistics for environmental applications. (*pendiente de publicación*)

- Capino, B., Vàzquez-Suñé, E., Carrera, J., Abarca, E., Gàmez, D., Pool, M. Estimación de recarga por avenidas. Caso acuíferos del Bajo Llobregat. *VIII Simposio de Hidrogelogía*, Zaragoza, 18-22 de Octubre de 2004. IGME. Tomo XXVI. Pp. 251-268

- Dentz, M., J.Carrera, 2004. Effective dispersion in temporally fluctuating flow through a heterogeneous medium. *Congreso Internacional European Geosciences Union*. Niza: 25-30 Abril, 2004, Geophysical Research Abstracts, Vol.6, 04363

- Hidalgo, J., Slooten, L.J., Medina, A., Carrera, J., 2004. A newton-raphson based code for seawater intrusion modelling and parameter estimation (abstract). *Book of extended synopses of 18th Salt Water Intrusion Meeting, Cartagena, 31 Mayo-3 Junio, 2004, pág. 21*

- Gibert O., T. Roetting, J. de Pablo, J.L. Cortina, J. Bolzicco, J., Carrera y C. Ayora (2004) Metal retention mechanisms for the Aznalcóllar permeable reactive barrier (SW Spain). In: A.P. Jarvis, B.A. Dudgeon and P.L. Younger (eds.): *Proceedings of the Symposium: Mine Water 2004 - Process, Policy and Progress*. V. 2. Newcastle upon Tyne, UK. 19-23 September 2004. ISBN: 0-9543827-4-9. University of Newcastle upon Tyne. pp. 61-68.

- Kundby, C, J. Carrera, 2004. Evaluation of different measures of flow and transport connectivity of geologic media. GeoENV IV- Geostastistics for Environmental Applications, Barcelona, Noviembre 27-29, 2002, pp. 235-246

- López, A., Carrera, J., Tubau, I., Vàzquez-Suñé, E., Gàmez D. Protección de recursos de agua subterránea. Sistema de drenaje para excavación bajo fondo de acuífero. *VIII Simposio de Hidrogelogía*, Zaragoza, 18-22 de Octubre de 2004. IGME. Tomo XXVI. Pp. 349-366.

- Manzano, M., A. Soler, J. Carrera, E. Custodio, 2004. Estudio Isotópico del Origen del Sulfato del Agua Subterránea en la Zona Afectada por el Vertido Minero de Aznalcóllar (SO España), *XXII Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía, Puerto de Sta. María (Cádiz), curso "Geoquímica Isotópica Aplicada al Medioambiente",* 7 de Julio de 2003, Sociedad Española de Mineralogía, pp. 71-88

- Nita, R., E. Ruiz, X.Sánchez-Vila, F.J. Elorza, J.Carrera, 2004. Calibration of a DFN model for the simulation of groundwater flow and solute transport in fracture geological media. *Congreso Internacional European Geosciences Union*. Niza: 25-30 Abril 2004, Geophysical Research Abstracts, Vol.6, 04363

- Rezaei, M., Sanz, E., Raeisi, E., Vázquez-Suñé, E. Ayora, C., Carrera, J., 2004. Simulation of Dissolution in the Salt Water Mixing Zone of Carbonate Aquifers. (abstract). *Book of extended synopses of 18th Salt Water Intrusion Meeting, Cartagena, 31 Mayo-3 Junio, 2004, pág. 35*

- Sànchez-Vla, X., J. Carrera, J.J. Gómez-Hernández, 2004. Proceedings of the Fourth European Conference on Geostatistics for Environmental Applications held in Barcelona, Spain, November 27-29, 2002. GeoENV IV- Geostatistics for environmental applications.

- Saaltink, M.W., J. Carrera. 2004. Simulation of reactive transport in groundwater. A comparison of two calculation methods, in: Ocean Ciculation and pollution Control - A Mathematical and Numerical Investigation, J. Ildefonso Díaz (ed*.), Springer-Verlag, Berlin Heidelberg*, p. 99-111

- Soler, J.M., C. Ayora, J. Carrera, 2004. Procesos y modelos de retención y transporte en medios fracturados de baja permeablidad (proyecto Retrock). *Vª Jornadas de Investigación y Desarrollo en gestión de residuos radiactivos, ENRESA*. 1-4 Diciembre, 2003, Vandellós I-Tarragona, Vª Jornadas de investigación y desarrollo en gestión de residuos radioactivos. Volumen IV. Publicaciones Técnicas, pág. 80

- Tartakovsky D. M., A. Guadagnini, X. Sánchez-Vila, M. Dentz, J. Carrera, 2004. A perturbation solution to the transient Henry problem for seawater intrusion. In Proceedings of The XV Int. Conf. "Computational Methods in Water Resources", Chapel Hill, North Carolina, Vol. 2, pp. 1573-1582.

- Vázquez-Suñé, E., E. Abarca, A. Nogués, B. Capino, A. Casamitjana, D. Gàmez, J.Carrera, 2004. Groundwater flow and saltwater intrusion modeling of the low valley and llobregat delta aquifers (abstract). *Book of extended synopses of 18th Salt Water Intrusion Meeting, Cartagena, 31 Mayo-3 Junio, 2004, pág. 141*

- Vives, LL., X. Sànchez-Vila, E. Ruiz, J. Carrera, F.J. Elorza, C. Bajos, A. Vela, 2004. Aplicación del problema inverso en la simulación del flujo de agua subterránea y el transporte de solutos en modelos discretos de fracturas. Mecánica

Computacional Vol. XXIII, pp. 1375-1389, G. Buscaglia, E. Dari, O. Zamonsky (Eds.). ISSN-166-6070. Acta del *13 Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*. 8-11 Noviembre 2004. ENIEF 2004, San Carlos de Bariloche.

- Willmann, M., X.Sánchez-Vila, J.Carrera, E. Vázquez-Suñé, 2004. What is obtained from a recovery test in heterogeneous aquifers?. *Congreso Internacional European Geosciences Union*. Niza: 25-30 Abril, 2004, Geophysical Research Abstracts, Vol.6, 04363

2005

- Abarca, E., E. Vàzquez-Suñé, J.Carrera, B. Capino, F. Batlle, M. Pool, D. Gàmez, 2005. Methodologies for optimal management of coastal aquifers: Application to a case study. *Congreso Internacional European Geosciences Union*. Viena: 24-29 Abril 2005, Geophysical Research Abstracts, Vol.7, 07589

- Abarca, E., J. Carrera, R. Held, X. Sánchez-Vila, M. Dentz, W. Kinzelbach anb E. Vázquez-Suñé, 2005. Effective dispersion in seawater intrusion through heterogeneous aquifers. *Groundwater and saline intrusion: 18th Salt Water Intrusion Meeting, Cartagena, 31 Mayo-3 Junio, 2004, pág. 49-62*

- Alcolea, A., J. Carrera, A. Medina. 2005. Pilot points method incorporating prior information for solving the groundwater flow inverse problem (poster). *Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005 (CD dado en el congreso; no es la publicación definitiva)*

- Batlle, F., L.J. Slooten, J.Carrera, S.A. Bea, 2005. An Object-Oriented Structure for solving Ground water and other Earth Sciences problems. *Congreso Internacional European Geosciences Union*. Viena: 24-29 Abril 2005, Geophysical Research Abstracts, Vol.7, 09463

- Bea, S.A., J.Carrera, F. Batlle, C.Ayora, M.W. Saaltink, 2005. Chemical System: An Oriented Object framework applied to reactive transport models. *Congreso Internacional European Geosciences Union*. Viena: 24-29 Abril 2005, Geophysical Research Abstracts, Vol.7, 08955

- Carrera, J. 2005. Recent developments in reactive transport modelling (conferencia invitada). *Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005 (CD dado en el congreso; no es la publicación definitiva)*

- Carrera, J. 2005. EDZ in Crystalline Rock (Working Group Reports). *Proceedings of a European Commission Cluster conference and workshop, Luxembourg, 3-5 Nov. 2003. Impact of the excavation disturbed or damage zone (EDZ) on the performance of radioactive waste geological repositories.*

- Carrera, J., M. Saaltink, C. Ayora, X. Sánchez-Vila, 2005. Recent developments on the simulation of reactive transport to quantify the fate of poluutants. *Proceedings of Workshop in Modélisation du transport de polluants dans les sols et les eaux souterranies, Kénitra, 31 Marzo 2005.*

- Carrera, F., R. Fabregas, J.M., Bello, R. Balbin, P. Bueno, C. Ayora, J. Carrera, A. Lloret, J. Suriol, A. Garcia, B. Silva. T. Rivas, B. Prieto, 2005. Procedimiento interdisciplinar de caracterización, diagnosis y preservación de pintura megalitica.

Investigación en Conservación y Restauración. II Congreso del Grupo Español del IIC. 2005

- Carrera, J., Dentz, M., Zavala, V., 2005. Effective Dispersion in Temporally Fluctuating Flow in Heterogeneous Media, oral presentation at the AGU Fall meeting 2005

- Castro, A., J. Carrera, E. Vàzquez-Suñé, M. Jaén, 2005. Calibración del modelo regional de flujo del acuífero Almonte-Marismas (España). Un aporte a la gestión de extracciones. *III Simposio de Recursos Hídricos del cono Sur. CONAGUA 2005. Mendoza, Argentina,* 2005 (*aceptado)*

- Dentz, M., J.Carrera, 2005. Effective dispersion in termporally fluctuating flow through heterogeneous media (conferencia). *Fall meeting of the American Geophysical Union (AGU), San Francisco, EEUU, diciembre 2005*

- Font-Capó, J., E. Vàzquez-Suñé, J. Carrera, A. Navarro, J. Obradors, 2005. Condicionantes hidrogeológicos en la construcción de un túnel ante la presencia de aguas termales (comunicación libre). *Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005 (CD dado en el congreso; no es la publicación definitiva)*

- Gran, M., J. Massana, J.Carrera, M.W. Saaltink, S. Olivella, C.Ayora, A. Lloret, 2005. Effects of salinity on multiphase flow using open soil columns under evaporation conditions. *Congreso Internacional European Geosciences Union*. Viena: 24-29 Abril 2005, Geophysical Research Abstracts, Vol.7, 03507

- Hidalgo, J., Slooten, L.J., Medina, A., Carrera J., 2005. A newton-raphson based code for seawater intrusion modelling and parameter estimation (abstract). *Groundwater and saline intrusion: 18th Salt Water Intrusion Meeting, Cartagena, 31 Mayo-3 Junio, 2004, pág. 111-120*

- Massana, J., M. Gran, J.Carrera, M.W. Saaltink, S. Olivella, C.Ayora, A. Lloret, 2005. Influencia de la salinidad en el flujo multifásico en columnas de suelo abiertas y bajo condiciones de evaporación. *VII Jornadas de Investigación en la Zona no Saturada del Suelo ZNS'05*. La Coruña 16-18 Noviembre 2005, pp. 39-44

- Ondiviela, M., E. Vázquez-Suñé, J. Nilsson, J. Carrera, X. Sánchez-Vila Y J. Casas, 2005. Effect of intensive pumping of infiltrated water in the Plaça de La Vila parking lot in Sant Adrià del Besòs (Barcelona, Spain). *Symposium on Groundwater Intensive Use (SINEX), (Organizado por IGME, FMB, GV). 10-12 Diciembre 2002. pp. 261-267*

- Rötting, T., Carrera, J., Cama, J., Ayora, C, de Pablo, J. and Cortina, J.L. (2005) Evaluation of passive in situ remediation of metal-polluted surface and ground water with magnesium oxide. Edited by J. Loredo and F. Pendás Proceedings of the 9th International Mine Water Association Congress (IMWA) , pp. 635-640.

- Rötting, T., C. Ayora, J. Carrera, 2005. Passive treatment of Acid Mine Drainage with high metal concentrations: Results from experimental treatments tanks in the Iberian Pyrite Belt (SW Spain), *9th International Mine Water Congress*, Oviedo, 5-7 Septiembre, 2005, pp. 641-647

- Tamoh, K., A. Maslouhi, L. Candela, J.Carrera, 2005. Evaluación de lixiviado de nitratos mediante el código gleams acoplado a un sig. Aplicación al acuífero de Mnasra (Marruecos). *VII Jornadas de Investigación en la Zona no Saturada del Suelo ZNS'05*. La Coruña 16-18 Noviembre 2005, pp. 45-50

- Tamoh, K., A. Maslouhi, L. Candela, J.Carrera, 2005. Caracterización hidrodinámica de los suelos de Mnasra (Marruecos) mediante medidas infiltrométricas in situ. *VII Jornadas de Investigación en la Zona no Saturada del Suelo ZNS'05*. La Coruña 16-18 Noviembre 2005, pp. 215-220

- Vàzquez-Suñé, E., E. Abarca, J.Carrera, B. Capino, D. Gámez, M. Pool, T. Simó, F. Batlle, J.M. Niñerota, X. Ibañez, 2005. Groundwater flow and saltwater intrusion model as a management tool for Llobregat aquifers, Barcelona, Spain. *Congreso Internacional European Geosciences Union*. Viena: 24-29 Abril 2005, Geophysical Research Abstracts, Vol.7, 06805

- Vázquez-Suñé, E., E. Abarca, J.Carrera, B. Capino, D. Gámez, M. Pool, T. Simó, A. Nogués, A. Casamitjana, D. Gámez, J.M. Niñerola, LL. Godé, 2005. Groundwater flow and saltwater intrusion modeling of the low valley and Llobregat delta aquifers. *Groundwater and saline intrusion: 18th Salt Water Intrusion Meeting, Cartagena, 31 Mayo-3 Junio, 2004, pág. 693-706*

- Vázquez-Suñé; E., X. Sánchez-Vila, J. Carrera Y R. Arandes, 2005. When intensive exploitation is a blessing; effects of ceasing intensive exploitation in the city of Barcelona. *Symposium on Groundwater Intensive Use (SINEX), (Organizado por IGME, FMB, GV)*. *10-12 Diciembre 2002. pp. 253-260*

- Vázquez-Suñé, E., J. Montes, A. Casamitjana, X. Sànchez-Vila, C. Melción, A. Alcolea, E. Sanz, 2005. Urban groundwater in Badalona, Spain. City case study (poster). *Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005*

- Willmann, M., X. Sànchez-Vila, J. Carrera, A. Guadagnini, 2005. Block-upscaling of transport in heterogeneous aquifers. *ModelCare2005, Fifth Conference on Calibration and Reliability on Ground Water Modelling*, 6 – 9 June 2005. The Hague, (The Netherlands) (pendiente de publicación "Proceedings finales")

2006

- Abarca, E., M. Pool, J. Carrera, M. Dentz, 2006. Can Seawater Intrusion Modelling be simplified?, *AGU Fall Meeting 2006, San Francisco, USA, 11-15 December 2006* (abstract)

- Barbieri, M., Alcolea, A., Bea, S.A., Carrera, J., Castro, E., 2006. Geostatistical Modelling of A Coastal Aquifer Using the Response to Tidal (abstract*). 1st SWIM-SWICA, 19th Salt Water Intrusion Meeting. 3th Salt Water Intrusion in Coastal Aquifers*. Cagliari,Italy, 24-29 Septemer, 2006. web: http://www.ditunica.it/public/code/cp_dpage.php?aiocp_dp=swimswica_abstracts

- Carrera, J., P. Gouze, M. Willmann, Y. Méleán, M. Dentz, T. Le Borgne, A. Alcolea, X. Sànchez-Vila 2006. Memory Functions to Represent Transport Through Heterogeneous Media: Can They Make Physical Sense??, *AGU Fall Meeting 2006, San Francisco, USA, 11-15 December 2006* (abstract)

- Carrera, J., 2006. Transporte de contaminantes. *Transporte de Solutos. Jornadas sobre geotecnia medioambiental*. Sevilla, 20 y 21 de Marzo, 2006. pp. 1-2

- Carrera, J., 2006. Evaluation of uncertainity in model predictions: addressing conceptualization uncertainity (presentación oral). *European Geosciences Union. General Assembly 2006*. Vienna, Austria, April 2006.

- Carrera, J., M.Dentz, X. Sanchez-Vila, 2006. Should dispersivity measure mixing or spreading? (poster presentation). *Groundwater Symposium on Groundwater Hydraulics in complex environments.* Toulouse, Francia, 12-14 Junio, 2006. (*no es la publicación definitiva))*

- Delos, A., T. Schafer, H. Geckies, J. Guimera, J. Carrera, C. Walther, 2006. Colloid and colloid-borne radionuclide column migration experiments. *TRACER4, Fourth International Conference on Tracers and Tracing Methods.* Autrans / Grenoble, France, 3-5 October 2006.

- Delos, A., T. Schafer, H. Geckies, J. Guimera, J. Carrera, C. Walther, 2006. Colloid and colloid-borne radionuclide column migration experiments (abstract). *80th ACS Colloid and Surface Science Symposium,* Boulder, Colorado, June 18-21, 2006.

- Dentz, M., J. Carrera, X. Sánchez-Vila, 2006. Is there hope for transverse dispersion? (abstract). *Groundwater Symposium on Groundwater Hydraulics in complex environments.* Toulouse, Francia, 12-14 Junio, 2006. (*pre-proceedings, no es la publicación definitiva))*

- Dentz, M., E. Abarca, J. Carrera, X. Sanchez-Vila, 2006. Is there any hope for transverse dispersion? (oral presentation). *Groundwater Symposium on Groundwater Hydraulics in complex environments.* Toulouse, Francia, 12-14 Junio, 2006. (*no es la publicación definitiva))*

- Dentz. M., D. Tartakovsky, E. Abarca, A. Guadagnini, X. Sànchez-Vila, J. Carrera, 2006. Variable Density Flow in Porous Media, *AGU Fall Meeting 2006, San Francisco, USA, 11-15 December 2006* (abstract)

- Font-Capó, J., E. Vàquez-Suñé, J. Carrera, D. Martí, R. CarbonelL. A. Pérez-Estaún, 2006. Modelling and quantifying the hydrogeological effects in the advance of a tunnel excavation by TBM. Sea to Sky Geotechnique. 59 th Canadian Geotechnical Conference and 7h Joint CGS/IAH-CNC Groundwater Speciality Conference, Vancouver, British Columbia, Canada, 1- Octubre 2006, pp. 1652-1657 *(CD dado en el congreso; no es la publicación definitiva)*

- Font-Capó, J., E. Vàquez-Suñé, J. Carrera, D. Martí, R. Carbonell. A. Pérez-Estaún, 2006. Modelling and quantifying the hydrogeological effects in the advance of a tunnel excavation by TBM. Sea to Sky Geotechnique. 59 th Canadian Geotechnical Conference and 7h Joint CGS/IAH-CNC Groundwater Speciality Conference, Vancouver, British Columbia, Canada, 1- Octubre 2006, pp. 1652-1657 (Conference Proceedings Comptes Rendus)

- Font-Capo, J., E. Vázquez-Suñé, A. Navarro, J. Obradors, J. Carrera y A. Castro, 2006. Impacto hidrogeológico del avance de un túnel construido con tuneladora. Modelación del estado transitorio. XVIII Congrés Argentino de Mecánica de Suelos e Ingenieria Geotécnica. CAMSIG 2006, San Juan, Argentina, 2006

- Gàmez, D., J.A. Simó, E. Vàzquez-Suñé, A. Barnolas and J. Carrera, 2006. Approaching the facies architecture of the emerged and submerged part of the Llobregat quaternary delta, Barcelona, Spain. *European Geosciences Union. General Assembly 2006*. Vienna, Austria, April 2006.

- Gàmez, D., J.A. Simó, T. de Torres, J.E. Ortiz, J. Usera, R. Julià, E. Vàzquez-Suñé, J. Carrera, J.M. Salvany, 2006. Age model for the Llobregat Delta Complex, Barcelona (Spain) (abstract). Seal AIX'06, Sea level changes. Records, Processes, and Modeling. Aix and Provence and Giens (France), September 2006. *(CD dado en el congreso; no es la publicación definitiva)*

- Gàmez, D., J.A. Simó, E. Vàzquez-Suñé, A. Barnolas, J. Carrera, 2006. Sedimentary architecture and controling mechanisms, Llobregat Delta, Holocene-Pleistocene (Spain) (abstract). Seal AIX'06, Sea level changes. Records, Processes, and Modeling. Aix and Provence and Giens (France), September 2006. *(CD dado en el congreso; no es la publicación definitiva)*

- Gouze, P., Y. Melean, T. Le Borgne, J. Carrera, 2006. Multi.rate Mass transfer: Computing the Memory Function Using Micro-Tomographic Images, *AGU Fall Meeting 2006, San Francisco, USA, 11-15 December 2006* (abstract)

- Saaltink, M.W., J. Carrera, 2006. Reactive transport models without mathematical solution. *Proceedings of CMWR XVI-Computational Methods in Water Resources, XVI International Conference,* Copenhagen, Denmark, June 19-22, 2006, pp. 8.

- Sánchez-Vila, X., J. Carrera, 2006. Algunes problemàtiques de les aigües subterrànies a Catalunya, *Jornades Científiques IEC, L'Aigua, un recurs fonamental, 1-2 desembre 2003,* pp. 131-144.

- Sanz, E., C. Ayora, J. Cama, J. Carrera, 2006. Experimental evidences of calcite dissolution by mixing of carbonate waters: preliminary results (poster). *European Geosciences Union. General Assembly 2006*. Vienna, Austria, April 2006.

- Willmann, M., X. Sánchez-Vila, J. Carrera, A. Guadagnini, 2006. Block-upscaling of transport in heterogeneous aquifers. *ModelCare2005, Fifth Conference on Calibration and Reliability on Ground Water Modelling*, 6 – 9 June 2005. The Hague, (The Netherlands), pàg. 158-164

- Willmann, M., X. Sánchez-Vila, J. Carrera, 2006. Block-Upscaling of Transport: A comparison of ADE and mobile/immobile approach (abstract). *Groundwater Symposium on Groundwater Hydraulics in complex environments.* Toulouse, Francia, 12-14 Junio, 2006. (*pre-proceedings, no es la publicación definitiva)*

- Willmann, M., X. Sánchez-Vila, J. Carrera, 2006. Block-Upscaling Using Multi-Rate Mass Transfer, *AGU Fall Meeting 2006, San Francisco, USA, 11-15 December 2006* (abstract)

2007

- Abarca, E., E. Vàzquez-Suñé, B. Capino, J. Carrera, 2007. Optimization of pumping in salinized costal aquifers: application to the Llobregat Delta, Barcelona, Spain (comunicación libre). *Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005, pp. 163-170, IGME.*

- Acero P., Ayora C., Cama J., and Carrera J. (2007) Weathering of pyritic tailings in unsaturated columns: experimental and reactive transport modeling. Edited by Rosa Cidu and Franco Frau. Proceedings IMWA Symposium 2007: Water in mining environments, 369-372.

- Carrera, J., Willmann, M., Sánchez-Vila, X., Dentz, M., Alcolea, 2007. The path from stochastic theory to applications in groundwater transport, *EGU General Assembly 2007,* 15-20 Abril 2007, Viena Austria.

- Hidalgo, J.J., Carrera, J., Medina, A., 2007. Fluid mass balance inconsistency in density – dependent flor. EGU 2007, Viena, Austria 15 – 20 Abril, *Geophysical research Abstracts, vol. 9, 03039, 2007*.

- Hidalgo, J., L.J. Slooten, J. Carrera, 2007. Simulación y calibración de problemas de intrusión marina: hipótesis básicas e implicaciones, *Boletín Geológico y Minero, Volumen 118, Número Especial, Oct., 2007, pp. 577-592*

- Font-Capó, J., E. Vàzquez-Suñé, A. Navarro, J. Obradors, J. Carrera, 2007. Modelación de los efectos hidrogeológicos en estado transitorio en el avance de un túnel construido con tuneladora (comunicación libre). *Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005, pp. 309-315, IGME*

- Font-Capó, J., E. Vàzquez-Suñé, J. Carrera, D. Martí, R. Carbonell, A. Pérez-Estaún, 2007. The groundwater reponse to the tunnel advance: methodology of the groundwater modeling. *ECCOMAS Thematic Conference Computacional Methods in Tunnelling (EURO:TUN 2007), Viena, 27-29 Agosto 2007, pp. 1-12*

- Gàmez, D., E. Vàzquez-Suñé, T. Simó, J. Carrera, X. Ibañez, J. M. Niñerola, 2007. Nueva interpretación del modelo geológico conceptual de los acuíferos pleistocenos del delta de Llobregat (Barcelona, España) (comunicación libre). Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005, pp. 323-328, IGME

- Gamazo, P., M.W. Saaltink, J. Carrera, P. Zuloaga, 2007. Modelación de procesos de evaporación y condensación en el interior de una celda de residuos. Estudios de la Zona no Saturada del Suelo Vol. VIII, ZNS' 07, Córdoba, 14-16 Noviembre 2007, pp. 319-326

- Gran, M., J. Carrera, M.W. Saaltink, C. Ayora, C. Bajos, P. Zuloaga, A. Armada, M. Rey, 2007. La cobertura de "El Cabril": diseño e instrumentación. Estudios de la Zona no Saturada del Suelo Vol. VIII, ZNS' 07, Córdoba, 14-16 Noviembre 2007, pp. 327-332

- Navarro, A., E. Vàzquez-Suñé, J. Font-Capó, J. Obradors, J. Carrera, 2007. Cuantificación de los impactos generados por la construcción de un túnel a través de un acuífero aluvial (comunicación libre). Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005, pp. 503-508

- Obradors, J., Gámez, D., A. Navarro, J. Font-Capó, E. Vàzquez-Suñé, J. Carrera, 2007. Importancia de la determinanción de los parámetros hidráulicos del terreno en la excavación de las estaciones del metro en la Zona Franca de Barcelona (póster). Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de

modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005, pp. 509-514, IGME

- Rötting T., Ayora C., Carrera J. (2007) Chemical and hydraulic performance of "dispersed alkaline substrate" (DAS) for passive treatment of acid mine drainage with high metal concentrations. Edited by Rosa Cidu and Franco Frau Proceedings IMWA Symposium 2007: Water in mining environments, 255-260.

- Vàzquez-Suñé, E., E. Abarca, J. Carrera, B. Capino, D. Gàmez, M. Pool, T. Simó, F. Batlle, J.M. Niñerola, X. Ibáñez, 2007. Groundwater modelling as a tool for integrated management. The Llobregat case (Spain) (poster). Jornadas Internacionales "De la toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada", Alicante, 4-8 Octubre 2005, pp. 627-632, IGME

2008

- Acero P., C. Ayora, J. Carrera, M.W. Saaltink, S. Olivella, 2008. Modeling the interaction between geochemical processes during evaporation in tailings. Goldschmidt Conference Abstracts 2008, pag. (133-143) A3.

- Acero P., C. Ayora, M.W. Saaltink, S. Olivella, J. Carrera, 2008. Modeling the interaction between geochemical and hydraulic processes during evaporation in tailings. 8th Annual V M Goldschmidt Conference, Vancouver, Canada. Geochimica et Cosmochimica Acta, 72, A3-A3.

- Alcolea, A., E. Castro, D. Fernandez-Garcia, J. Carrera (2008), Caracterización de un acuífero costero usando la respuesta a la marea y ensayos de inyeccion mediente problema inverso geoestadístico. XI Seminario internacional del medio ambiente y desarrollo sostenible, Cartagena, Colombia.

- Bea S.A., C. Ayora, J. Carrera, B. Dold, 2008. Geochemical evolution of marine shore mine tailings in an hyperarid climate. 8th Annual V M Goldschmidt Conference, Vancouver, Canada. Geochimica et Cosmochimica Acta, 72 (12), A61-A61.

- Castro E., D.Fernandez-Garcia, Jesús Carrera (2008), The interplay of tidal fluctuations and physical hetereogeneity on seawater intrusion, Poster, 20th Salt Water Intrusion Meeting (SWIM), Proceedings of the 20th Salt Water Intrusion Meeting, Naples, Florida, USA, 2008

- Font-Capo, J., D. Monfort, E. Vázquez–Suñe, J. Carrera, M. Barahona, E. Pujades. Modelación hidrogeológica de los impactos generados por un túnel construido con tuneladora: caso práctico de Sant Cosme. "El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo" (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Font-Capo, J., E. Vázquez–Suñe, J. Carrera, D. Marti, R. Carbonell, A. Perez Estaun. Predicción de caudales en el frente del túnel en túneles construidos con tuneladora (TMB): caso práctico de Can Peixauet, línea 9 del Metro de Barcelona. "El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo" (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Gogu R., E. Vázquez – Suñe, J. Font-Capo, D. Monfort, V. Velasco, J. Carrera Estudio integrado para la simulación de la ejecución de los túneles en medio sedimentario; "El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo" (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Jurado Elices, A., E. Pujades Garnes, E. Vázquez–Suñe, J. Carrera. Diseño y evaluación de la implementación de sistemas de drenaje en las obras de la L9 del metro en el Delta del Llobregat. “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Jurado Elices, A., E. Pujades Garnes, V. Vilarrasa, E. Vázquez-Suñe, J. Carrera. Desarrollo de un método para resolver el drenaje de excavaciones entre pantallas. “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Monfort D., J. Font-Capo, E. Vázquez–Suñe, R. Gogu, J. Carrera. Comportamiento de un acuífero aluvial local al paso de una tuneladora (caso L9 del metro de Barcelona). “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Pujades Garnes, E., E. Mascuñano Salvador, A. Jurado Elices, V. Vilarrasa, Riaño, E. Vázquez–Suñe, J. Carrera. Detección de juntas de pantallas defectuosas en excavaciones lineales drenadas. “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Pujades Garnes, E., E. Vázquez–Suñe, J. Carrera. Optimización de las lecturas de caudal durante el drenaje de obras y ensayos de bombeo. “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Vázquez–Suñe, E., J. Carrera, M. Ondiviela, J. Casas. Las aguas subterráneas y el aparcamiento de la Plaça del la Vila en Sant Adrià del Besòs (Barcelona). “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Vázquez–Suñe, E., I. Tubau, J. Carrera. Evaluación de las afecciones hidrogeológicas del túnel de la L9 en la parte alta de Barcelona. “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Velasco, V., A. Garriga, R. Constantin Gogu, D.l Monfort, E. Vázquez–Suñe, J. Carrera. Herramientas de gestión y visualización de datos hidrogeológicos; “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Vilarrasa, V., A. Jurado Elices, E. Vázquez–Suñe, J. Carrera, E. Pujades Garnes. La modelación, un elemento clave en el seguimiento hidrogeológico de las obras de la LAV (tramo La Torrassa-Sants). “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

- Vilarrasa, V., E. Vázquez–Suñe, J. Carrera, A. Jurado Elices, E. Pujades Garnes. Método para detectar aperturas en un recinto circular tratado perimetralmente con jet-grouting cuando se bombea en el centro del recinto. “El agua y las infraestructuras en el medio subterráneo” (Noviembre 24-26, 2008), Barcelona.

2009

- Bolster, D., M. Dentz, J. Carrera. Spreading due to heterogeneity in two-phase flow. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-9317, 2009.

- Carrera, J. Is the groundwater scientific community responding to social demands? EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-8039, 2009.

- Carrera, J., M. Willmann, X. Sanchez-Vila, O. Silva, M. Saaltink, S.A. Bea. Non-local in time formulations for reactive transport. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-10290, 2009.

- Dentz, M., T. Le Borgne, J. Carrera. Lagrangian Transport Upscaling in Heterogeneous Media. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-4109, 2009.

- Font-Capó, J., E, Vàzquez-Suñé, I. Herms, J. Carrera, 2009. Groundwater characterization of a heterogeneous granitic rock massif for urban tunneling . *Geoitalia 2009, VII Forum Italiano di Scienze della Terra, Rimini 9-11 Septiembre 2009*

- Gran, M., J. Carrera, S. Olivella, J. Massana, M. W. Saaltink, C. Ayora, A. Lloret. Salinity is reduced below the evaporation front during soil salinization. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-12678, 2009.

- Hidalgo, J. J., J. Carrera, M. Dentz. The role of dispersion in steady state heat transport in 3D heterogeneous porous media. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-10198, 2009.

- Jurado Elices, A., Boslter, D., Pujades Garnes, E., Vázquez-Suñé, E., Carrera Ramírez, J., 2009. A methodology for analysing the drainage system in excavations between sheet pile walls*. 9th International Conference on Tunnel Construction and underground structure. 16-18 Septiembre 2009, Ljubljana, Slovenia, pp. 93-98.*

- Le Borgne T., M. Dentz, D. Bolster, J. Carrera. Spatial Markov processes for modeling Lagrangian particle dynamics in natural flow fields. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-5727, 2009.

- Niemi, A., J. Bensabat, J. Bear, J. Carrera, P. Gouze, R.S. Hazeldine, C. Juhlin, M. Sauter. A Multiple Space and Time Scale Approach for the Quantification of Deep Saline Formations for CO2 storage. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-12655, 2009.

- Pujades Garnes, E., Mascuñano Salvador, E., Jurado Elices, A., Vázquez-Suñé, E., Carrera Ramírez, J. , 2009. Detection Faulty joints during the construction of tunnels excavated by the cut and cover method*. 9th International Conference on Tunnel Construction and underground structure. 16-18 Septiembre 2009, Ljubljana, Slovenia, pp. 138-147.*

- Velasco, V., R. Gogu, E. Vázquez-Suñé, D. Monfort, A. Garriga, J. Carrera. Improving hydrogeological models of deltaic sedimentary media using GIS based 3D geological tools. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-280, 2009.

- Velasco, V., R. Gogu, A. Garriga, D. Monfort, E. Vàzquez-Suñé, J. Carrera, E. Ramos, 2009. Sedimentary media GIS tools to improve groundwater modelings. 6th EUREGEO, Munich/ Bavaria, Germany, June 2009, Volume I , 112-114.

- Vilarrasa, V., S. Olivella, J. Carrera. Coupled hydromechanical modelling of CO2 sequestration in deep saline aquifers. EGU General Assembly 2009, Viena (Austria), 19 – 24 abril 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-2937-1, 2009.

5. OTRAS PUBLICACIONES

5.1. MANUALES DE PROGRAMAS

. INVERT
Programa para la solución del problema inverso de flujo en 2-D.

. INVERT3
Programa para la solución del problema inverso de flujo en 3-D

. CONFLO
Análisis de ensayos en trazadores en flujo convergente.

. DIGMESH. Manual del usuario.
Programa para preproceso con digitalizador de problemas de E.F.

. DIGMESH. Manual del programador.
Programa para preproceso con digitalizador de problemas de E.F.

. MESHPLOT
Programa para postproceso de problemas de E.F.

. COGERE
Programa para la gestión conjunta de Recursos Hidráulicos.

. TRANSIN
Simulación y estimación de parámetros en flujo y transporte.

. NOCONF
Programa de Elementos Finitos para la Solución de la Ecuación de Flujo no Confinado.

. TRACONF
Programa de Elementos Finitos para la Solución de las Ecuaciones de Flujo y Transport en Acuí feros Confinados.

. CONFINE
Programa de elementos Finitos para la Solución de la Ecuación de Flujo en Medios Porosos.

. MESHNEW
Programa gráfico para dibujar propiedades y variables de estado en una malla de elementos finitos.

. CURT3
Programa Gráfico de Post-proceso.

. INVERT-IV
Programa problema inverso de flujo en medios porosos y/o fracturados en 1 y 2 dimensiones.

. MARIAJ-3D
Manual del usuario Programa MARIAJ-3D

. INTRANSIN-III V. 2.0

. RETRASO
Fortran code for solving 2D reactive transport of solutes. User's Guide

- Ayora, C., I. Benet, M. Saaltink, 1996. TRANQUIKIN, Fortran Code for Solving 2D Reactive Transport Problems, *Users´s guide, E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos, Universitat Politècnica de Catalunya and Instituto de Ciencias de la Tierra, CSIC.* (Informe manual de programa)

5.2. TRADUCCIONES

. UNSAT 2
Simulación de flujo no saturado

. FREESURF-I
Simulación de flujo con superficie libre

. CONFINE
Programa docente de E.F.

5.3. ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

- Sanchez-Vila, X y J. Carrera, 1995. Necessitem arribar al Teraflop? *Noticiari del Centre de Supercomputació de Catalunya*, 1(4), p. 2.

6. PATENTES

Patente de invención

Autores: Carlos Ayora, José Luis Cortina, Joan de Pablo, Jesús Carrera.
Título: Procedimiento de descontaminación de especies metálicas en aguas mediante magnesia cáustica.
Fecha: Septiembre 2001

7. TESIS Y TESINAS DIRIGIDAS

7.1. TESIS

Título: Incorporación de la incertidumbre en los modelos de gestión de recursos hídricos.
Autor: Luis Vives
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 24-4-1992

Título: Estimación conjunta de los parámetros de las ecuaciones de flujo y transporte
Autor: Agustín Medina
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 12/7/1993

Título: El problema inverso de fenómenos de transporte no lineal
Autor: Germán Galarza
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 8/10/1993

Título: Identificación de la estructura de las discontinuidades en acuíferos
Autor: Javier Heredia
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 20-12-1994

Título: Flujo multifase de salmueras y gas a través de formaciones salinas
Autor: Sebastià Olivella i Pastalle
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 1995

Título: Monisothermal Multiphase Flow of brine and gas through saline media
Autor: Sebastià Olivella i Pastelle
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Junio 1995

Título: Método geostadístico aplicado a flujo y transporte en Medios Fracturados
Autor: Xavier Sánchez Vila
Premio extraordinario de doctorado
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 1995

Título: Estimation of representative groundwater flow and solute transport parameters in heterogeneous formations.
Autor: Peter Meier
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 1999

Título: On the approaches for incorporating equilibrium and kinetic chemical reactions in transport models
Autor: Maarten Saaltink
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 1999

Título: Integrated Modelling of Clogginng Processes in Artificial Groundwater Recharge.
Autor: Alfredo Pérez-Paricio
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Abril 2000

Título: Steady Radially Convergent flow in heterogeneous media
Autor: Carl Louis Axness
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Enero 2000

Título: Modelación del transporte reactivo en los yacimientos de uranio de la Cuenca de Franceville
Autor: Joaquin Salas
Fecha: Mayo 2002

Título: Urban Groundwater. Barcelona City Case Study
Autor: Enric Vázquez-Suñé
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Julio 2003

Título: Modelos de flujo y de gestión hidráulica de acuíferos. Simulación cuasitridimensional sin iteraciones temporales
Autor: Manuel Francisco Andrés Sánchez (Univ. de Salamanca)
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Septiembre, 2003

Título: On the concept of hydrogeologic connectivity
Autor: Christen Jensen Knudby
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Diciembre, 2004

Título: Metodología para la modelación hidrogeológica de medios fracturados
Autor: Lurdes Martínez Landa
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Marzo, 2005

Título: Seawater Intrusion in complex geological environments
Autor: Elena Abarca Cameo
Especialidad: Ingeniería del Terreno

Fecha: Mayo, 2006

Título: Regularized Pilot Points Method for the Characterization of Heterogeneity
Autor: Andrés Alcolea Rodríguez
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Julio, 2006

Título: DISPERSED ALKALINE SUBSTRATE (DAS): A novel option for the passive treatment of waters with high metal concentrations.
Autor: Tobias Rötting
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Mayo, 2007

Título: Weathering of sulfides and natural attenuation of acid mine waters
Autor: Patricia Acero
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Mayo, 2007
Director: Jesús Carrera / Carlos Ayora

Título: Multiphase gas transport in a shear zone
Autor: Jorge Jodar
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Julio, 2007
Director: Jesús Carrera / Agustín Medina

Título: Colloid and colloid-borne radionuclide migration in groundwaters
Autor: Anne Delos
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Julio, 2007
Director: Jesús Carrera

Título: Brackish springs in the coastal aquifers and the role of calcite dissolution by mixing waters.
Autor: Esteban Sanz
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Octubre, 2007
Director: Jesús Carrera / Carlos Ayora

Título: Sequence Stratigrahy as a tool for water resources management in alluvial coastal aquifers: application to the Llobregat delta (Barcelona, Spain)
Autor: Desiré Gámez
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Diciembre, 2007
Director: Jesús Carrera / J. Antonio Simó Marfà

Título: An object-Oriented module for geochemical and reactive transport modeling
Autor: Sergio Andrés Bea Jofre
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Octubre, 2008
Director: Jesús Carrera

Título: Scaling of Subsurface Processes in Heterogeneous Aquifers: From Hydraulic Testing to the Use of Memory Functions
Autor: Matthias Willmann
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Diciembre, 2008
Director: Jesús Carrera

Título: An object oriented approach to groundwater optimization and simulation problems
Autor: Luit Jan Slooten
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Enero, 2009
Director: Jesús Carrera

Título: Simulation and calibration of density-dependent flow problems in porous media
Autor: Juan Hidalgo
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Enero, 2009
Director: Jesús Carrera

7.2. TESINAS

Título: Desarrollo de un método para el diseño de redes de observación mediante la teoría geostadística
Autor: Sebastià Olivella i Pastallé
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 19-6-1987

Título: Estudi de l'efecte de l'emmagatzematge en pous d'observació sobre els descensos produïts en ells
Autor: Higini Alfageme
Especialidad: Hidráulica y Energética
Fecha 1987

Título: Desarrollo y comparación de diversos algoritmos numéricos para la solución de la ecuación de transporte de solutos en medios porosos
Autor: Josep Simona i Faus
Especialidad: Estructuras y Edificación
Fecha 21-9-1988

Título: Diseny geostadistic de xarxes d'observació. Comparació de métodes i estudi de robustesa
Autor: Antoni Planas i Pujol
Especialidad: Urbanisme
Fecha 7-9-1988

Título: Relación entre dos formulaciones para la solución del problema inverso de la hidrología subterránea
Autor: Luis Alberto Glorioso
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 4-7-1989

Título: Aplicación de técnicas de calibració automática en la interpretación de ensayos de bombeo
Autor Luis Ernesto Fonseca Camacho
Fecha 10-6-1989

Título: Sistema automático para la obtención de parámetros de un modelo matemático. Aplicación a hidráulica de pozos
Autor: José Alberto Carbonell Camallonga
Especialidad: Hidráulica y Energética
Fecha 7-1989

Título: Desarrollo de un sistema para la interpretación automática de trazadores
Autor Inmaculada Benet
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 3-1992

Título: Análisis numérico de la interacción entre bombeo, recarga al acuífero y escorrentía en una pequeña cuenca forestal
Autor Carlos MartÍn Freixa
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha 2-1995

Título: Modelo Regional de Flujo Subterráneo del Sistema Acuífero Almonte-Marismas y su Entorno
Autor: Adolfo Castro Ledesma
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 3-1999

Título: Cálculo del tensor de conductividad hidráulica equivalente a un medio poroso mediante un modelo de redes de facturas discretas
Autor: Antonio Cotes Ocaña
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 12-1999

Título: Estimación de los coeficientes de actividad químicos mediante el modelo de PITZER
Autor: Jose Manuel Sánchez Delgado
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 2-2000

Título: Estudio hidrogeológico del acuífero del entorno de la balsa de residuos mineros de Aznalcóllar. Modelo de flujo no lineal en medio poroso saturado
Autor: Oriol Bernet Busquets
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 2-2000

Título: Estudio hidrogeológico del entorno del Aeropuerto de Barcelona. Evaluación del impacto de la construcción del Tren de Alta Velocidad.
Autor: Maria Soledad Benito Peñalver
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 2-2000

Título: Caso Aznalcóllar: Modelo Tridimensional de flujo y transporte subterráneo de contaminantes en el enlace del acuífero aluvial del río Guadiamar con el acuífero Almonte-Marismas.
Autor: Moisés Jaén Dupont
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 2-2000

Título: Interacció formigó-argila: model de transport reactiu
Autor: Maite Guardiola Claramonte
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 6-2000

Título: Método general per la quantifiació de la recàrrega d'una àrea urbana. Aplicació del cas de Barcelona.
Autor: Olga Castillo Trilla
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 2-2000

Título: Simulación numérica de los procesos de oxidación en aguas naturales.
Autor: Sandra Sabartés Díaz
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: 6-2000

Título: Calcul de l'especiacio quimica a partir de les analissi convencionals d'aigua subt.
Autor: Sergi Molins i Rafa
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Abril 2001

Título: Caracterización de la recarga y estimación del almacenamiento en el acuífero kárstico de Troya (Guipúzcoa)mediante la utilización del modelo Visual Balan y la realización de balances hídricos generales.
Autor: Mónica Valls Márquez
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Marzo 2001

Título: Determinació de la infiltració mitjançant perfils de temperatura-profunditat en el terreny mesurats en perforacions
Autor: Carles Mujal Colilles
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Septiembre 2001

Título: Síntesis de Métodos de Descontaminación de Acuíferos
Autor: Alex Cabrera Sanmartín
Especialidad: Ingeniería del Terreno
Fecha: Septiembre 2001

Título: Evaluación numérica del balance de masas de la ecuación de transporte
Autor: Joan López Fernández
Fecha: Octubre 2001

Título: Evaluación numérica del balance de masas de la ecuación de transporte
Autor: Joan López Fernández
Fecha: Octubre 2001

Título: Aumentos de la lluvia causados por el consumo de agua para regadío
Autor: Alberto Cruz
Fecha: Marzo 2002

Título: Análisis cuantitativo de las medidas de temperatura en un ensayo de calentamiento en granito
Autor: Allende Alcahud Jiménez
Fecha: Abril 2002

Título: Modelació de l'aqüífer profund del Delta del LL. Intrusió salina i proposta de mesures corrctores
Autor: Marc Paul Galcerán
Fecha: Julio 2002

Título: Diseño hidráulico de humedades para el tratamiento de aguas de mina contaminadas por metales contaminados
Autor: Francesc Cuadrado Muñoz
Fecha: Julio 2002

Título: Balanç global d'admisions de CH4 a l'abocador de Coll Cardús (Vacarisses)
Autor: Enric Moner Gerona
Fecha: Junio 2002

Título: Metodología de simulación de flujo y transporte de solutos en medios fracturados de baja permeabilidad
Autor: Eduardo Ruíz Delgado
Fecha: Julio 2002

Título: Resolución del transporte de solutos utilizando una formulación mixta euleriana-lagrangiana de la ecuación de transporte
Autor: Lluis Rodríguez Pérez
Fecha: Julio 2002

Título: Impactes de les graveres sobre les aigües subterrànies. Recomenacions per a la seva protecció
Autor: Otger Ferrer Porta
Fecha: Julio 2003

Título: Estudio de la relación del ascenso del nivel del Mar Caspio con el regadío en la Cuenca del Mar de Aral
Autor: Rafael Vidal Cruz
Fecha: Julio 2004

Título: Desarrollo de un programa orientado a objetos para la simulación del transporte de solutos
Autor: Carlos Pérez Arzola
Fecha: Julio 2004

Título: Estimation of aquifer recharge from river floods. Application to Baix Llobregat aquifers
Autor: Bernardo Capino Díaz
Fecha: Octubre 2004

Título: Diseño y construcción y evaluación de un sistema en columna a escala de laboratorio para tratar aguas ácidas subterráneas contaminadas por minas
Autor: Leire Zubitur Canflaca
Fecha: Julio 2004

Título: Anàlisi dels assaigs hidràulics realitzats en el context del projecte Febex
Autor: Jordi Jordan Serra
Fecha: Enero 2005

Título: Estudio hidrogeológico y propuesta de proceso constructivo para la excavación de un túnel entre pantallas en el Delta del Llobregat
Autor: Isabel Tubau
Fecha: Enero 2005

Título: Estudio de la distribución de agua causada por la evaporación en un suelo salinizado
Autor: Meritxell Gran
Fecha: Julio 2005

Título: Estudio analítico del efecto barrera: definición, tipología, soliciones y aplicación a caso real
Autor: Ander López Espina
Fecha: Noviembre 2009
Director: Jesús Carrera

8. ACTIVIDAD PROFESIONAL

8.1. PUESTOS EN EMPRESAS

Lugar: Dragados y Construcciones
Período: enero 1980-enero 1981
Actividad: Cálculo y diseño de estructuras

Lugar: Hydro Geo Chem, Inc.
Cargo: Senior Hydrogeologist
Período: enero 1983-septiembre 1984
Actividad: Hidrología de Acuíferos regionales, Flujo y Transporte en medios fracturados.

8.2. ASESORÍA A EMPRESAS E INSTITUCIONES

- Hydro Geo Chem, Inc., Tucson, Arizona, U.S.A.
- IT Corp., Alburquerque, Nuevo México, U.S.A.
- G.R.N., Madrid, España.
- S.K.B., Estocolmo, Suecia.
- NAGRA, Baden, Suiza.
- ENRESA, Madrid, España.
- Instituto Central de Desarrollo Minero, Budapest, Hungrí a.
- Pacific, Power and Light, Seattle, USA.
- Sandia National Laboratories, Alburquerque, Nuevo México, USA.
- US Bureau of Reclamations, Washington, DC, USA.
- U.S. Geological Survey, Menlo Park, California, USA.
- Lawrence Berkeley Laboratories, Berkely, California, USA.
- Paul Scherrer Institute, Wurelingen, Suiza.
- International Center for Groundwater Modeling, TNO, Delft, Holanda.
- Servicio Geológico de Obras Públicas, Madrid, España
- Audihispana, Barcelona. España.
- QuantiSci, España y Reino Unido.
- Ingemisa, Madrid, España.
- Ayuntamiento de Barcelona
- Entidad Metropolitana, S.A, Barcelona, España
- Junta de Residuos de Cataluña
- Consejería de Polítíca Territorial y Obras Públicas
- Junta de Andalucia
- UNESCO, Paris, Francia
- Danish Hydraulic
- Institute, Copenague, Dinamarca
- KIWA, Holanda
- British Geological Survey, Wallingford, Reino Unido
- Consejeria de Medio Ambiente, Generalitat de Cataluña
- Ministerio de Obras Públicas
- Ministerio de Medio Ambiente

8.3. INFORMES

1979 Estudio de las aplicaciones a la ingenierí a civil del programa para análisis lineal y no lineal, estático y dinámico, NONSAP. Beca INAPE de investigación en equipo.

1983 Numerical Simulation of the Pajarita Well Field. Preparado por Hydro Geo Chem, Inc., para la oficina de Asuntos Indios. (B.I.A.).

1983 Hydrogeology of large sedimentary Basins.1: Digital models. Informe final de la parte americana del proyecto cooperativo entre la Universidad de Arizona y el S.G.O.P.U.

1983 Determination of the ages of two mixing waters by use of isotopic data. Informe para la Comisión de Regulación Nuclear (N.R.C.) sobre datación de aguas subterráneas.

1983 Computation of hydrodynamic ages, its use in conjuction with head data to obtain aquifer parameters. Informe para la N.R.C. sobre datación de aguas subterráneas.

1984 Evaluation of the impact and corrective approaches of saline inflows to the Amarillo river. Preparado para el Departamento de Recursos Hidráulicos de Tejas.

1984 Estudio de elaboración, simulación y valoración de alternativas de utilización conjunta de aguas subterráneas y superficiales en la fosa del Tajo. Informe del Servicio Geológico de Obras Públicas.

1984 Hydrologic Investigation of Existing Seepage at Jim Bridger Power Plant. Preparado por Hydro Geo Chem, Inc., para Pacific, Power Light, Inc.

1985 Theoretical developements regarding simulation and analysis of convergent flow tracer tests. Preparado para Sandí a National Laboratories.

1985 Premodelos de los acuíferos aluviales de la cuenca del río Guadalhorce. Preparado para el Servicio Geológico de Obras Públicas.

1986 The simulation of solute transport: An approach free of numerical dispersion. Preparado para Sandí a National Laboratories SAND86-7095.

1986 Modelo de gestión conjunta de la cuenca del rí o Guadalhorce.Preparado para el Servicio Geológico de Obras Públicas.

1987 Carrera, J. y G. Melloni. The Simulation of Solute Transport: An approach free of Numerical Dispersion. Sandia National Laboratories, SAND86-7095, 59 pp.

1988 Carrera, J. y J. Heredia. Inverse modeling of the Chalk River Block, HYDROCOIN LEVEL 2/Case3 and Level 3/Case5A. NAGRA TB 88-14. pp.117

1988 Carrera, J., J. Samper, L. Vives y Ulrich Kuhlmann. Automatic inverse methods for the analysis of pulse tests: application to four pulse tests at the Leuggern berehole. NAGRA TB 88-34. pp 137 + Apéndices.

1988 Modelos de flujo y transporte en el acuífero aluvial del Guadalquivir en el entorno de la FUA. Preparado para ENRESA.

1989 On the exact computation of second derivatives of scalar functions with respect to model parameters in groundwater flow modeling. Informe preparado para NAGRA.

1989 Estudio de viabilidad de la Marina de Magaluf. Aspectos hidrológicos, aspectos geotécnicos. Preparado para Leira y Asociados
S.A., Urbanistas.

1990 Síntesis de estudios hidrogeológicos para la modelación del flujo del agua subterránea en el entorno de las instalaciones del Cabril. Preparado para ENRESA.

1991 Modelación de la Hidrogeología de el Cabril. Preparado para ENRESA.

1991 Estudio de la infiltración a través de la cobertera de la F.U.A.. Preparado para ENRESA. Informe Técnico, CIMNE IT-32.179 pp.

1991 Estudio del transitorio de infiltración en los diques de los estériles de la F.U.A. Preparado para ENRESA. Informe Técnico, CIMNE IT-33. 76 pp.

1991 Estudio de la infiltración a través de la cobertera de la F.U.A. Diseño final. Preparado para ENRESA. Informe Técnico, CIMNE IT-34. 63 pp.

1991 Estudio del transitorio de concentraciones en el acuífero de la F.U.A. Preparado para ENRESA. Informe Técnico, CIMNE IT-35. 90 pp.

1991 The international intraval Project. Preparado para INTRAVAL. Informe Técnico, CIMNE .IT-31. 149 pp.Public Técn. En Enresa 03/92

1991 Interpretation of Tracer Experiments on Granite Samples (INTRAVAL test case 1b).Preparado para INTRAVAL. Informe Técnico, CIMNE .IT-31. 149 pp.Public Técn. En Enresa 03/92

1991 Interpretation of Laboratory Tracer Experiments conducted on London clay (INTRAVAL test case 1a). Preparado para INTRAVAL. Informe Técnico, CIMNE IT-46. 197 pp. Public Técn. En Enresa 03/92.

1991 Revisión del modelo de flujo y de transporte de contaminantes en las aguas subterráneas del acuífero de la FUA.

1992 Estudio de las infiltraciones de agua observadas en el entorno de la Estación de Baró de Viver del metro de Barcelona. Preparado para área de Transportes Metropolitana. Ferrocarril Metropolitano de Barcelona. 55 pp. + Anejos.

1992 Recopilación y síntesis de la información hidrogeología de la C.N. de Cofrentes y propuesta de la red de control de las aguas subterráneas bajo su emplazamiento y zona de influencia.Asesoramiento y apoyo técnico para la ejecución y estudio de los piezómetros de la red de observación de aguas subterráneas de la central nuclear de Cofrentes. 71 pp. + Anejos.

1992 Una Revisión Crítica de los Trabajos Existentes de Modelación del Flujo Subterráneo en el Acuífero Circundante al Parque Nacional de Doñana. Preparado para la Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucia (COPJA). 103 pp. + Apéndices.

1992 Adjoint State Methods and Robust Estimation Theory for Optimum Design of Groundwater Monitoring Networks. NRC contractors Report.

1993 Estudio de las posibles variaciones piezométricas causadas por el soterramiento de la Estación de Rubí. Preparado para la Direcció General de Transports de Barcelona. 37 pp.

1993 Estudio de las infiltraciones de agua observadas en el entorno de la Estación de Baró de Viver del Metro de Barcelona. Preparado para l' Entitat Metropolitana de Transports.

1993 Modelación de la Hidrogeología del Cabril. Informe Final. Preparado para ENRESA.

1993 Estudio de los ascensos observados en los pozos de control del nivel piezométrico en El Cabril. I análisis de las causas. Preparado para ENRESA. Informe Técnico, CIMNE IT-112. 34 pp.

1993 Estudio de los ascensos de nivel observados en el Cabril. I. Análisis de las causas y recomendaciones. Dept. Enginyeria del Terreny, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona

1994 Estudio de los ascensos de nivel observados en El Cabril. II. Modelación Numérica. Preparado para ENRESA. Informe Técnico, CIMNE IT-049. 53 pp + anejos.

1994 Síntesis de estudios hidrogeológicos para la modelación del flujo del agua subterránea en el entorno de las instalaciones del Cabril. Informe Final. Preparado para ENRESA.

1994 Interpretación del ensayo de bombeo realizado en el sondeo S-36 bis (El Cabril) durante el verano de 1990. Preparado para ENRESA.Informe Técnico, CIMNE IT-121. 66 pp.

1994 Evaluación de Alternativas para rebajar el nivel freático en el entorno de la plataforma norte de El Cabril. Preparado para ENRESA. Informe Técnico, CIMNE, 16 pp.

1995 Revisión del Modelo Hidrogeológico de flujo y transporte de El Cabril. Preparado para ENRESA.

1995 Carrera, J., G. Galarza, A. Medina y L. Vives. Transin: Modelos de flujo y transporte con simulación de fracturas. *ENRESA*, 10, pp. 48-49.

1995 Sanchez-Vila, X. y J. Carrera, Formulación Geoestadística de las ecuaciones de flujo y transporte. *ENRESA*, 95(10), pp. 50-51

1996 Results of Hydraulic Testing in Boreholes. Febex-Phase 1. Preparado para ENRESA, 100 pp. + Anejos.

1996 Stochastic analysis of flow and transport in 2-D (single fissure) and 3-D heterogeneous domains. Preparado para ENRESA, Topical Report, 121 pp.

1996 TRANSIN-III. Fortran code for solving the coupled non-linear flow and transport inverse problem. Preparado para ENRESA, Topical Report, 180 pp + anejos.

1996 Numerical Modeling of pumping test in fractured -- Low permeability medium. Preparado para ENRESA, Topical Report, 80 pp.

1996 TRANSIN-II. Fortran code for solving the coupled flow and transport inverse problem. Preparado para ENRESA, Topical Report, 195 pp+ anejos.

1996 Guimerà J., I. Benet, J. Carrera, A. Lascorz, M.W. Saaltink, L. Vives, M. García, A. Hernandez, A. Yllera, P. Gómez, I. Ortiz, B. Ruiz, A. Tallos, M. d'Alessandro, S. Avogrado, F. Mousty, J. Aleixandre, J. Bueno, O. Gonzalez, L. Pintado, F. Sanchidrián, J. Tamarit, P. Grindrod, J. Humm, S.P. Crompton, B. Klink, M. Ivanovich and P. Hernán. El Berrocal project, Tracer tests task group, final report, ENRESA/EC.

1996 Guimerà, J., L. Vives, M.W. Saaltink, P. Tume, B. Ruiz and J. Carrera, Numerical modeling of pumping tests in fractured low permeability medium, El Berrocal Project, Characterization and validation of natural radionuclide Migration Processes under Real

Conditions on the Fissured granatic Environment, Volume IV, Hydrogeological Modelling and Code Development, Topical report 14, p. 7-90, ENRESA.

1996 El Berrocal Project. HTG final Report TGR-2. Preparado para ENRESA, 48 pp.

1996 El Berrocal Project. TtTG final Report. Preparado para ENRESA, 38 pp.

1996 Guimerà, J., J. Carrera, X. Sánchez-Vila, "Distribuciones de transmisividades de las familias de fracturas de El Berrocal para un modelo genérico del terreno basado en redes de fracturas", Informe para ENRESA, 22 pp.,

1996 Carrera, J., A. Medina, X. Sánchez-Vila, "Reduction of uncertainty caused by sequential incorporation of conductivity, head, and concentration data", Informe para ENRESA, 19 pp.,

1996 Jordana, S., J. Bruno, J.P. Humm, P.C. Robinson, M.W. Saaltink, I. Benet, C. Ayora, J. Carrera, J.M. Cela, J.M. Alfonso. RETACO, Development and parallelisation of reactive transport codes of use in environment management strategies, PCI-II, First deliverable, Analysis of the sequential codes and proposed strategies for the parallelisation

1997 Artificial Recharge of Groundwater. Progress Report, 20 pp.

1997 Estudi sobre les aigues subterranies al Pla de barcelona.Preparado para el Ajuntament de Barcelona, CLABSA.

1997 A synthesis of hydrodinamical parameter in low permeability fractured media. Informe UPC-CSIC. Preparado para ENRESA.

1997 Review of the Hydrogeological evaluation of the Palmottu Natural Analogue study site (Technical Report 97-12). Preparado para ENRESA.

1997 Estudio Cualitativo de la evolución de niveles piezométricos en las instalaciones de El Cabril. Preparado para ENRESA.

1997 Review of the Hydrogeological evaluation of the Palmottu Natural Analogue study site (Technical Report 97-12). Preparado para ENRESA.

1997 Informe sobre l'Estudi de les aigües subterrànies del Pla de Barcelona. Preparado para el Ayuntamiento de Barcelona.

1997 El Berrocal project. Characterization and validation of natural radionuclide migration processes under real conditions on the fissured granitic environment. EUR 17478, European Commission.

1997 Estudi de viabilitat d'un dipòsit subterrani controlat de residus especials a l'antiga mina de sal de Cardona. Preparado para la Junta de Residus.

1998 El Pla especial de delimitació definitiva del espai del Pein en el Montgrí. Preparado para el Consell de Protecció de la Natura.

1998 Programa de Vigilancia y estudio del emplazamiento de El Cabril (Condición 25.4 del PEP). Tomo II. Modelo Hidrogeológico. Preparado para
ENRESA.

1998 Modelo Hidrogeológico Regional (Proyecto Mina Ratones). Preparado para ENRESA, 64 pp.

1998 Informe hipótesis preliminar de funcionamiento hidrogeológico y metodología de modelación en Mina Ratones. Preparado para ENRESA.

1998 Informe de avance “Propuesta de modelación hidrogeológica en Mina de Ratones. Preparado para ENRESA.

1998 Estudi de les afeccions de les obres del parc fluvial del riu Besòs sobre la hidrogeologia del Delta. Preparado para Barcelona Regional.

1998 Estudi de les Interaccions entre les obres del Parc Fluvial del Riu Besòs i les Estructures Hidrogeològiques de la zona. Preparado para Barcelona Regional.

1998 Estudi i Modelització de L’evolució de nivells d’aigua subterrània a l’àrea Metropolitana de Barcelona. Preparado para el Area Metropolitana de Barcelona.

1998 Estudi i Modelització de L’evolució de nivells d’aigua subterrània a l’àrea Metropolitana de Barcelona. Complement al model Hidrogeològic. Preparado para el Area Metropolitana de Barcelona.

1998 Estudio de la evolución de los niveles piezometricos en la ciudad de Barcelona. Preparado para el Ayuntamiento de Barcelona.

1998 Localització d’una captació d’aigües subterrànies al llarg del tram del ferrocarril metropolità Drassanes-paral.lel-Poble Sec. Preparado para el Ayuntamiento de Barcelona.

1998 Estudi dels efectes dels aprofitaments d’aigües subterrànies sobre el ferrocarril Metropolità a l’estació de Baró de Viver. Preparado para el Ayuntamiento de Barcelona.

1998 Estudi sobre les aigües subterrànies al Pla de Barcelona. Preparado para el Ayuntamiento de Barcelona.

1998 Reinterpretation of the old hydraulic tests. Preparado para ENRESA.

1998 Informe de avance “Programa de testificación hidráulica y realización de ensayos en el proyecto Hidrocar (Ratones). Preparado para ENRESA.

1998 Hydrogeological characterization and modeling. FEBEX. Preparado para ENRESA.

1998 GTS/GAM: Investigation programme for the GTS Phase V experiment “Gas migration in shear zones”. (1998-2000). P. Marschall. W. Albert, R. Carbonell, J. Carrera, P.B. Davies, W. Kinzelbach, J. C. Mayor y S. Niehren. Interner Berich 98-12. Informe NAGRA, 26 + Apéndices

1998 Propuesta de Trazadores Ambientales en Mina Ratones. Preparado para ENRESA, 10 pp.

1998 Informe sobre la afección a los acuíferos por el vertido de la presa de Aznalcóllar. Informe nº 1. CSIC-UPC, 22 pp.

1998 Informe sobre la afección a los acuíferos por el vertido de la presa de Aznalcóllar. Informe nº 2. CSIC-UPC, 44 pp.

1998 Tratamiento físico-químico de las aguas del río Guadiamar contaminadas por las aguas residuales de las minas de Aznalcóllar. Informe CID-CSIC-UPC, 28 pp.

1998 Febex: Etapa preoperacional. Informe de Sintesis,nº 09/97,pag. 1-189

1999 Nota Técnica sobre los ensayos de caracterización hidráulica del sondeo SR-5 y ensayos de trazadores (Proyecto Mina Ratones). Preparado para ENRESA, 14 pp.

1999 Caracterización de la contaminación de las aguas subterráneas en el acuífero Almonte-Marismas afectadas por el vertido de Aznalcóllar. Informe UPC-CSIC, 102 pp + Anejos.

1999 Modelo Regional de Flujo Subterráneo del Sistema Acuífero Almonte-Marismas y su Entorno. Informe preparado para el ITGE, 108 pp. + Anejos.

1999 Programa de Vigilancia y estudio del emplazamiento de El Cabril. Tomo II.Actualización Modelo Hidrogeológico. Preparado para ENRESA.

1999 Progress report on modelling of gas migration processes. NAGRA,Internal Report,Wettingen, Switzerland.pp. 99-61

2000 Alonso, E., Carrera, J., Gens, A., García Molina, A., Guimerá, J., Guimaraes, L.N., Lloret, A.Martinez-Landa, L., Pintado, X. And Sánchez, M., 2000. FEBEX project. Full-scale engineered barriers experiment for a deep geological repository for high level radioactive waste in crystalline host rock. ENRESA Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, pp. 1-354.

2000 Avaluació del impacte hidrogeològic de la Línia 9 del Metro al seu pas pel Delta del Llobregat (1ª fase). (AURENSA, UPC, Oct-2000)

2000 Avaluació del impacte hidrogeològic de la Línia 9 del Metro al seu pas pel Delta del Llobregat (2ª fase). (AURENSA, UPC, Nov-2000)

2000 Discusión sobre el posible impacto de la “nueva playa” del Prat sobre las aguas del acuífero superficial del Delta.

2000 GAM PROJECT. HYDRAULIC TESTS SUMMARY. NAGRA. Internal Report,Wettingen, Switzerland,pp. 99-61

2000 A discussion of alternatives for a set of gas tests to be performed in the framework of the gam project. NAGRA. Internal Report, Wettingen, Switzerland,pp. 99-61

2000 Prueba piloto de barrera hidráulica que frene la intrusión salina que se produce en la Zona Franca.

2000 Estudio sobre la salinización del acuífero profundo del Delta del Llobregat y posibles medidas correctoras.

2001 CRR PROJECT (Colloid and Radionuclide Retardation). Actualisation of geostatistical inverse model with new crosshole pumping tests and nonsorbing tracer test evaluation. ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs)Internal Report.

2001 Possible prova pilot de barrera positiva contra la intrusió marina a l’aqüífer profund del Delta Llobregat.

2001 Diseño de una red de control de las aguas subterráneas del Delta del Llobregat en el ámbito de las obras del Puerto de Barcelona. Preparado para la Autoridad Portuaria de Barcelona.

2001 Viabilidad de explotación de aguas subterráneas para una piscifactoria al Delta del Ebro.Preparado para IBERINSA.

2001 Interpretació de l'assaig de bombament del pou del carrer Wellington.

2001 Informe de síntesis de los estudios hidrogeológicos en relación al proyecto de un dipósito controlado de residuos a la Pedrera Berta.

2001 Discusión sobre el posible impacto de la "nueva playa" del Prat sobre las aguas del acuífero superficial del delta.

2001 Viabilidad del bombeo del acuífero superficial del Delta del Llobregat para el riego de zonas verdes del Aeropuerto.

2001 Reevaluación de la Hidrogeología de El Cabril en la zona de plataformas. Propuestas para una actualización del modelo numérico. Preparado para ENRESA.

2001 Estudio hidrogeológico para el túnel de la c/ Mallorca (tramo de la c/ Vilamarí – c/ Bailén) de la penetración de la línea de alta velocidad en Barcelona. (EUROGEOTECNIA, UPC, Set-2001).

2002 Asesoramiento en el estudio hidrológico para los estudios geotécnicos para el Tunel de la C/ Mallorca (Tramo de la calle Vilamarí-Calle Bailén) de la penetración de la línea de alta velociadad en Barcelona. Preparado para Eurogeotecnica-Gif. Enero 2002

2002 Estudi dels impactes hidrogeològics pel bombament d'aigües subterrànies al parking municipal de la plaça de la vila (Sant Adrià del Besòs) Fase 1. Preparado para el Ajunt S. Adrià del Besós, Marzo 2002.

2002 Construcció de la red de Control Hidrogeológico de las obras de desvio del Tramo final del Río Llobregat. Preparado para ACA. Marzo 2002

2002 Sellado de pozos en la zona afectada por las obras del desvio del Río Llobregat. Preparado para ACA. Abril 2002

2002 Estudi d'impacte sobre l'aqüifer profund del Delta del Llobregat de bombeigs per a una desaladora. Preparado para ACA. Junio 2002

2002 Avaluació dels canvis de nivell piezomètric que pot causar la Línea 9 del metro al seu pas pel Delta del Lobregat (noves hipòtesis constructives). UPC-IMPASA-GISA. Junio 2002

2002 Estudi hidrogeològic del terme de Sant Adrià del Besòs pel possible aprofitament d'aigües subterrànies per a usos públics. Preparat per a Ajuntament de Sant Adrià del Besòs i Barcelona Regional, Octubre 2002.

2002 Disseny d'una xarxa d'observació en l'àmbit de les obre del Pla Delta. Preparado para ACA, Octubre 2002.

2002 Hidrogeología de la zona de la nueva Terminal del aeropuerto de Barcelona. Preparado para U.T.E. TYPA-INTEINCO-PAYMACOTAS, Noviembre 2002.

2002 Gómez-Hernández, J., H. Hendricks Franssen, A. Medina, A. Marcuello, J. Carrera, D. Sendrós, 2002. Stochastic continuum modelling of flow and transport. Äspö Hard Rock Laboratory. True Block Scale project, December 2002

2003 Estudi de viabilitat de l'aprofitament d'aigües freàtiques a l'entorn del Forum 2004, preparado para Forum de las Culturas, 2004, Enero 2003

2003 Discusión de los impactos acumulados de las infraestructuras sobre los acuíferos del Delta del Llobregat. Preparado para ACA, Febrero 2003.

2003 Modelización de atenuación natural en el entorno SROA. Preparado para Enresa, Febrero 2003.

2003 Discusión de los impactos acumulados de las infraestructuras sobre los acuíferos del Delta del Llobregat. Preparado para ACA, Febrero 2003.

2003 Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers. Description of site-specific and generic heterogeneities (Deliverable 1). Preparado para SALTRANS; European Comission Programme: Energy, Environment and Sustainable Development, Febrero 2003.

2003 Modelización hidrogeoquímica en el entorno SROA. Preparado para Enresa en Abril 2003.

2003 Recomanacions per a la protecció de les aigües subterrànies front graveres. Preparado para el Gremi d'Arids, Mayo 2003.

2003 Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers. Three-dimensional model reconstructions (Deliverable 3). Preparado para SALTRANS; Europen Comission Programme: Energy, Environment and Sustainable Development, Junio 2003.

2003 Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers. Numerical models to quantify salt intrusion and transport processes in coastal and inland aquifers (Deliverable 7). Preparado para SALTRANS; Europen Comission Programme: Energy, Environment and Sustainable Development, Junio 2003.

2003 Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers. Flow and transport properties of the study sites (Deliverable 11). Preparado para SALTRANS; Europen Comission Programme: Energy, Environment and Sustainable Development, Julio 2003.

2003 Red de observación hidrogeológica del Tramo Hospitalet-Can Tunis de la línea de Alta Velocidad. Preparado para Gestor de Infraestructuras Ferroviarias, Julio 2003

2003. Estudio de tallado de los niveles alrededor de la celda 16. Preparado para Enresa, Julio 2003.

2003. Hidrogeología de la traza de Can Tunis L.A.V (Delta del Llobregat, Barcelona). Preparado para Intecasa (grupo E.P), Agosto 2003.

2003 Estudio de la interacción entre pantallas y aguas subterráneas en el tramo Hospitalet-Can Tunis de la línea del Tren de Alta Velocidad. Preparado para Gestor de Infraestructuras Ferroviarias, Septiembre 2003.

2003 Desarrollo de un estudio de I+D de descontaminación de suelos: Informe global de ensayos de descontaminación de suelos. Preparado para ENRESA, Octubre 2003

2003 Informe final del convenio Marco II firmado entre ENRESA-UPC. Modelización Hidrogeoquímica en el entorno SROA. Simulación de métodos de remediación. Preparado para ENRESA, Noviembre 2003

2003. "GAM Final Report". Preparado para ENRESA, Diciembre 2003.

2003 Prolongación de la línea 1 del FMB. Tramo Feixa Llarga-El Prat de Llobregat (Delta del Llobregat, Barcelona). Preparado para GISA, Peyco, S.A., Diciembre 2003

2003 Modelo Hidrogeológico del entorno de la Mina Ratones (Albalá, Cáceres). Preparado para ENRESA, Diciembre 2003

2003 Estudi dels impactes hidrogeològics pel bombament d'aigües subterrànies al parking municipal de la plaça de la vila (Sant Adrià del Besòs) Fase 2. Preparado para el Ajunt S. Adrià del Besós, Diciembre 2003.

2004 Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers. Calibration of numerical models for the study sites, interpretation of well tests and saline intrusion at the study sites (Deliverables 12 y 13). Preparado para el proyecto europeo SALTRANS, Enero 2004

2004 Estudio de la interacción entre pantallas y aguas subterráneas en el tramo Hospitalet-Can Tunis de la línea del tren de alta velocidad. Preparado para GIF (Gestor de Infraestructuras Ferroviarias), Enero 2004

2004 Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers. Basic principles and concepts for understanding and managing sea water intrusion in coastal aquifers (Deliverable 14). Preparado para el proyecto europeo SALTRANS, Enero 2004

2004 Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers. Strategies for future demonstration projects (Deliverable 15). Preparado para el proyecto europeo SALTRANS, Enero 2004

2004 Instrumentación Besós. Preparado para GISA, Febrero 2004

2004. Nota relativa a las medidas de nivel en el intrados de las pantallas del tramo del AVE Hospitales-Can Tunis. Preparado para Gestor de Infraestructuras Ferroviarias, Febrero 2004

2004 Dismantling phase hydraulic testing campaign. Pulse test 2003. Preparado ENRESA, Febrero 2004

2004 Operational phase: hydraulic testing campaign. Pulse and short duration tests 1996. Preparado ENRESA, Febrero 2004

2004 Prolongación de la Línia 1 del FMB. Tram Feixa Llarga-El Prat de Llobregat. Preparado para PEYCO-Europrincipia, Marzo 2004

2004 Informe final del convenio Marco II firmado entre ENRESA-UPC. Modelización Hidrogeoquímica en el entorno SROA. Simulación de métodos de remediación. Preparado ENRESA, Marzo 2004

2004 Informe sobre la contaminación de radionucleidos en los sectores de Montecillo y La Lenteja localizados en el predio del CIEMAT (Madrid). Proyecto Convenio Marco II ENRESA-UPC. Preparado ENRESA, Marzo 2004

2004 Redacció de l'estudi d'impacte ambiental de nova L12, 1ª fase: tram Castelldefels-St. Boi de Llobregat, Preparado para EUROPRINCIPIA Y COVITECMA, Abril 2004

2004 Asesoria para la elaboración del EIA de la L12, preparado para RSE-APLICACIONES TERRITORIALES, Abril 2004

2004 Ensayo de bombeo en Fondo, L-9, preparado para GISA, Abril 2004

2004. Nota técnica sobre las tinciones de óxido asociadas a los rezumes de la excavación del túnel entre pantallas del AVE: Tramo Hospitalet-Can Tunis Preparado para Gestor de Infraestructuras Ferroviarias, Abril 2004

2004 Estudio Hidrogeológico de la Prolongación de la Línia 1 del FMB. Tram Feixa Llarga-El Prat de Llobregat, preparado para PEYCO y UTE: Europrincipia –Covitecma, Abril 2004

2004 Programa de gestió dels aqüífers de la cubeta de Sant Andreu, Vall Baixa i Delta del Llobregat, preparado para ACA, Mayo 2004

2004Nota sobre el drenaje del tramo excavado en cajones entre P.K. 705+920 y P.K. 706-240 de la línea de tren de alta velocidad (Tramo Hospitalet-Can Tunis) Preparado para Gestor de Infraestructuras Ferroviarias, Mayo 2004

2004 Condicionantes del paso de la tuneladora bajo el Río Besós, preparado para GISA, Junio 2004

2004 Caracterización geológica del entorno de la estaciones de la Zona Franca, Tramo 2, preparado para GISA, Junio 2004

2004 Informe final del convenio Marco II firmado entre ENRESA-UPC. Modelización Hidrogeoquímica en el entorno SROA. Simulación de métodos de remediación, Junio 2004

2004 Seguimiento hidrológico de la obra para la construcción del tramo soterrado Hospitalet-Can Tunis de la línea de tren de alta velocidad, preparado para Gestor de Infraestructuras Ferroviarias, Junio 2004

2004 Instrumentación del cruce bajo el río Besós, preparado para GISA, Julio 2004

2004 Cruce del acuífero del Besós, preparado para GISA, Julio 2004

2004 Analisis de viabilidad de drenaje por medio de sangradoras para el tramo comprendido entre los puntos kilométricos p.k. 706+400 y p.k. 706+600 (“pantalón”) de la linea de tren de alta velocidad (Tramo Hospitalet-Can Tunis). Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF), Agosto 2004

2004 Diseño del sistema de drenaje para el espacio entre pantallas del tramo comprendido entre p.k.706+240 y p.k.706+400 (“telescopio”) de la linea de tren de alta velocidad (Tramo Hospitalet–Can Tunis). Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF), Agosto 2004

2004 Ensayo de bombeo en Bon Pastor, PK 2+500, preparado para GISA, Agosto 2004

2004 Caracterización hidrogeológica del entorno de la estaciones de la Zona Franca (II), Provisional. Tramo 2, preparado para GISA, Septiembre 2004

2004 Caracterización geológica del entorno de la estaciones de la Zona Franca (II), Tramo 2, preparado para GISA, Septiembre 2004

2004 Diseño del sistema de drenaje para el espacio entre pantallas del tramo comprendido entre p.k.707+440 y 707+620 ("bajo ronda litoral") de la linea de tren de alta velocidad (Tramo Hospitalet–Can Tunis). Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF), Septiembre 2004

2004 Nota técnica sobre las presiones de agua sobre las pantallas en tramo comprendido entre p.k.707+440 y 707+620 ("bajo ronda litoral") de la linea de tren de alta velocidad (tramo Hospitalet–Can Tunis). Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF), Septiembre 2004

2004 Estudio de la interacción entre pantallas y aguas subterráneas en el tramo Hospitalet-Can Tunis de la línea del tren de alta velocidad, preparado para GIF (Gestor de Infraestructuras Ferroviarias), Septiembre 2004

2004 Presupuesto para la realización de dataciones en la Zona Franca, preparado para GISA, Septiembre 2004

2004 Informe Hidrogeológico. Proyecto de construcción de la plataforma de la linea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona. Tramo: La Torrassa-Sants, Barcelona. UTE: SENER – GEOCONSULT para el GIF, Octubre del 2004

2004 Auscultación hidrogeologica (tramos1 y 2), preparado para GISA, Octubre 2004

2004 Auscultación hidrogeológica (tramos 3 y 4), preparado para GISA, Octubre 2004

2004 Ensayo de bombeo en la Estación de Fonería, tramo 2), preparado para GISA, Octubre 2004

2004 Justificación de las dataciones de muestras de los sondeos del tramo Zona Franca L9 preparado para GISA, Octubre 2004

2004 Viabilidad de drenaje del tramo comprendido entre P.K 707+715 y P.K.707+760 'Cajón empujado' de la obra para la construcción del tren de alta velocidad (tramo Hospitalet-Can Tunis), preparado para Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF), Noviembre 2004

2004 Ensayo de Bombeo en la estación de fonería. Provisional II, Tramo 2, L9, preparado para GISA, Noviembre 2004

2004 Programa de gestió dels aqüífers de la cubeta de Sant Andreu, Vall Baixa i Delta del Llobregat, preparado para ACA, Noviembre 2004

2005 Auscultació hidrogeologica (tram 4a) L-9 Separata adicional, preparado para GISA, Enero 2005

2005 Implantació de nous piezòmetres (Maragall-Putxet) L-9 Separata adicional, preparado para GISA, Febrero 2005

2005 Programa de Gestió dels aqüífers de la Cubeta de Sant Andreu, Vall Baixa i Delta del Llobregat, preparado para ACA, Febrero 2005

2005 Fondària de ranurat dels piezòmetres SB1-SB27 (tram 3) Separata adicional, preparado para GISA, Marzo 2005

2005 Construcció neteja i desenvolupament de piezòmetres L-9. Preparado para GISA, Marzo 2005

2005 Proposta d'auscultació hidrogeològica pel Tram 1 de la Línia 9 de metro L9-1 Preparado para GISA, Abril 2005.

2005 Nota realativa a la Parada y Sellado de las sangradoras tras construccion de constrabóveda. Preparado para GIF, Abril 2005.

2005 Nota tecnica relativa a los perfiles de niveles y presiones hidraulicas sobre las pantallas en el tramo del telescopio (p.k. 706+240 y p.k 706+400) bajo dos hipotesis: (i) realizando el drenaje con pozos de bombeo cada 25 m. (ii) realizando el drenaje con sangradoras cada 50 m. Preparado para GIF, Abril 2005.

2005 Construcció neteja i desenvolupament de piezòmetres L-9-2. Preparado para GISA, Mayo 2005

2005 Nota técnica sobre el drenaje durante la excavación del pozo de introducción de la tuneladora en la Zona Franca del tramo 2 de la línea 9 de metro. L-9-2. Preparado para GISA, Mayo 2005

2005 Nota técnica relativa al dimensionamiento de la zanja de grava para el drenaje del tramo 'cajon empujado'. Relativo a la obra para la construccion del tramo Hospitalet-Can Tunis de la linea de tren de alta velocidad. Preparado para GIF, Junio 2005

2005 Nota técnica relativa a los niveles piezométricos registrados en el subtramo Feixa Llarga cinturón litoral previos al inicio de las labores de excavacion. Preparado para GIF, Junio 2005

2005 Nota técnica relativa a la distribucion de niveles y presiones en las pantallas debidas al drenaje con sangradoras separadas 50 m. Preparado para GIF, Julio 2005

2005 Nota sobre els piezòmetres del tram 1 de la línea 9 de metro -27 (Tram 1) L-9. Preparado para GISA, Julio 2005

2005 Auscultació Hidrogeològica (Tram 4B) L9. Preparado para GISA, Julio 2005

2005 Propuesta de dispositivo para minimizar el "efecto barrera" en la obra para la construcción del tramo soterrado Hospitalet-Can Tunis de la Línea de tren de alta velocidad. Preparado para GIF, Agosto 2005

2005 Nota técnica relativa al sistema de drenaje en el tramo del cajón empujado. Relativo a la obra para la construcción del tramo Hospitalet-Can Tunis de la linea de tren de alta velocidad. Preparado para GIF, Agosto 2005

2005 Discusión de niveles piezométricos en la capa de limos del recinto a excavar para alojar el cajón que se empujará bajo la vía del tren. Preparado para GIF, Septiembre 2005

2005 Ensayo de Bombeo en Vía Trajana L-9. Preparado para GISA, Septiembre 2005

2005 Caracterització hidrogeològica del pou d'atac del tram 3 (L9) a Via Trajana, Barcelona. Preparado para GISA, Noviembre 2005

2006 Avaluació i seguiment d'un pla de drenatge del freàtic a l'entorn de la Plaça de la Vila de Sant Adrià del Besòs (I). Preparado para Ayuntamiento de Sant Adrián del Besós, Febrero 2006

2006 Importància de la determinació dels paràmetres hidràulics del terreny a l'excavació de les estacions del metro a la Zona Franca de Barcelona. Preparado para GISA, Febrero 2006

2006 Nota tècnica de Pou d'Atac I. Preparado para GISA, Febrero 2006

2006 Nota tècnica de Pou d'Atac II. Preparado para GISA, Marzo 2006

2006 Integració de la informació geològica del tram III de la línea 9 del metro de Barcelona. Preparado para GEOMODELS, Marzo 2006

2006 Nota técnica sobre el drenaje durante la excavación del túnel del AVE tramo L'Hospitalet – Torrassa. Preparado para CIGISA. Marzo 2006

2006 Situació dels piezòmetres (Tram 2, línea 9 del Metro de Barcelona) – (32). Preparado para GISA. Marzo 2006

2006 Nota sobre l'avaluació tècnica de la realització de proves d'injecció al túnel de Bracons. Preparado para GISA. Marzo 2006

2006 Avance del informe sobre pies de pantalla en el tramo Hospitalet-Torrassa (pk-300+500 a 302+050) del AVE. Preparado para GIF. Marzo 2006

2006 Informe Geológico del AVE tramo Prat del Llobregat-Torrassa. Preparado para GIsa. Abril 2006

2006 Nota técnica sobre el drenaje durante la excavación del túnel del AVE tramo l'Hospitalet – Torrassa comprendido entre el PK 300+600 Y EL PK 301+350. Preparado para GISA. Abril 2006

2006 Drenatge de l'excavació per a la construcció de la subestació corresponent al Tram 2n: Parc logístic Zona Universitària de la Línia 9 del Metro de Barcelona. Preparado para GISA. Mayo 2006.

2006 Drenatge de l'excavació per a la construcció pou d'atac de la Línea 9 del metro de Barcelona. Preparado para GISA. Mayo 2006.

2006 Drenatge de l'excavació per a la construcció del pou d'atac de la Línea 9 del metro de Barcelona. II-Conductivitats i temperaturas. Preparado para GISA. Mayo 2006.

2006 Ensayos de bombeo en el tramo l'Hospitalet - Torrassa. Preparado para ADIF. Julio 2006.

2006 Construcció, neteja i desenvolupament de piezòmetres-II (23) L-9, GISA, Septiembre 2006

2006 Descripción preliminar del sistema de drenaje durante la excavación del túnel del AVE tramo L'Hospitalet-Torrassa comprendido entre el PK 301+400 y el PK 302+500, GISA, Octubre 2006

2006 Nota técnica sobre el dispositivo de agotamiento para la zona de la Rampa 1, PK 300+881.2 ➔ 300+969.2, AVE L'Hospitalet – Torrassa, GISA, Octubre 2006

2006 Nota técnica sobre la metodología a seguir para la puesta en marcha del dispositivo de agotamiento. Zona rampa 1, PK 300+881.2 □□ 300+969.2 AVE L'Hospitalet – Torrassa, GISA, Noviembre 2006

2006 Drenatge de l'exacavació per a la construcció del pou d'atac i del túnel de desenrunament de la línia 9 del metro de Barcelona, GISA, Diciembre 2006

2006 Estudi de la viabilitat d'implementació de sistemas de climatització d'edificis mitjançant aigües subterrànies a l'àmbit de la Sagrera, Barcelona Regional. Diciembre 2006

2007 Nota técnica sobre la puesta en marcha de las sangradoras para el drenaje durante la excavación del túnel del AVE tramo l'Hospitalet – Torrassa zona rampa 5; comprendida entre el PK 302+460 Y EL PK 302+640. Enero 2007

2007 Aproximación de los caudales a extraer en el proceso de drenaje durante la excavación del túnel del AVE tramo L'Hospitalet-Torrassa comprendido entre el PK 300+000 y el PK 302+640. GISA, Febrero 2007

2007 Drenatge de l'excavació per a la construcció del pou de Parc Logístic de la Línia 9 del Metro. GISA, Febrero 2007

2007 Reparación de las juntas defectuosas de pantalla. Definición de las cotas de jetgroutting. GISA, Marzo 2007

2007 Nota técnica sobre el chequeo mensual del sistema de drenaje, durante la excavación del túnel del AVE trano L'Hospitalet-Torrassa. GISA, Abril 2007

2007 Nota técnica sobre la colocación de las boyas de encendido y apagado, en el tramo comprendido entre los PK 300+780 y 301+090 AVE L'Hospitalet- Torrassa. GISA, Abril 2007

2007 Revisión del protocolo a seguir en el proceso de drenaje de las obras del AVE para el tramo l'Hospitalet-Torrassa. GISA, Abril 2007

2007 Seguimiento y evolución del proceso de drenaje durante la excavación del túnel del AVE tramo L'Hospitalet-Torrassa comprendido entre el PK 300+000 y el PK 302+640. GISA, Abril 2007

2007 Seguimiento y evolución del proceso de drenaje durante la excavación del túnel del AVE tramo L'Hospitalet-Torrassa comprendido entre el PK 300+000 y el PK 302+640. GISA, Mayo 2007

2007 Analytical expressions for general multicomponent reaction rates under local chemical equilibrium based on mixing. GABARDINE, Mayo 2007

2007 Seguimiento y evolución del proceso de drenaje durante la excavación del túnel del AVE tramo L'Hospitalet-Torrassa comprendido entre el PK 300+000 y el PK 302+640. GISA, Mayo 2007

2007 Nota técnica sobre el pozo de drenaje del foso del FGC, revisión de funcionamiento y checklisy 1 de junio. AVE L'Hospitalet-Torrassa. GISA, Junio 2007

2008, 'Document Comparatiu Dels Estudis D'esgotament Realitzats Per Amphos21 I Pel Grup D'hidrologia Subterrània Csic-Upc A L'estació Ciutat Aeroportuària De La Línia 9 Metro Barcelona. Juliol 2008.', Technical report, GHS-(UPC-CSIC) / GISA.

2008, 'Dictamen Sobre El Plec Per A La Redacció De Protocols Per A La Vigilància I Control Del Bombeigs D'esgotaments I Drenatges En Obres D'excavacions. Agost 2008.', Technical report, GHS-(UPC-CSIC) / GISA.

2008, 'Dictamen Sobre El Protocol Per A La Vigilancia I Control De Bombeigs D'esgotament I Drenatges En Obres D'excavacions. Túnel En Mina En El Tram Amadeu Torner – Pou Bifurcació(TM-00509-5A). Agost 2008', Technical report, GHS-(UPC-CSIC) / GISA.

2008, 'Dictamen Sobre El Protocol De Vigilància I Control Del Bombament De Parc Logístic. Agost 2008.', Technical report, GHS-(UPC-CSIC) / GISA.

2008, 'Dictamen Sobre Les Afectacions Als Pous D'aigües Del Prat Per La Construcció De La L9 De Metro, Al Terme Municipal De El Prat De Llobregat. Setembre 2008.', Technical report, GHS-(UPC-CSIC) / GISA.

9. PUESTOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN

Universidad Politécnica de Madrid
E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos
Departamento de Fundamentos
Período: octubre, 1980-enero, 1981
Puesto: Profesor Encargado de Curso (dedicación parcial)

Universidad de Arizona
Departamento de Hidrología
Período: enero, 1981-mayo, 1984
Puesto: Graduate Research Assistant

Universidad de Arizona
Departamento de Hidrología
Período: mayo, 1984-septiembre, 1984
Puesto: Research Associate

Universidad Politécnica de Cataluña
E.T.S.E. Camins, Canals i Ports
Departamento de Matemáticas
Período: octubre 1984-julio 1986
Puesto: Profesor Adjunto Contratado (dedicación exclusiva)

Universidad Politècnica de Cataluña
E.T.S.E. Camins, Canals i Ports
Departamento de Ingeniería del Terreno
Período: julio 1986-Junio 1992
Puesto: Profesor Titular de Universidad (dedicación exclusiva)

Universidad Politècnica de Cataluña
E.T.S.E. Camins, Canals i Ports
Departamento de Ingeniería del Terreno
Período: Junio 1992 – Junio 2006
Puesto: Catedrático de Universidad

Centro Superior de Investigaciones Científicas
Instituto de Ciencias de la Tierra “Jaume Almera”
Período: Junio 2006-Enero 2009
Puesto: Profesor de Investigación

Centro Superior de Investigaciones Científicas
Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua
Período: Enero 2009-presente
Puesto: Profesor de Investigación

10. CONVENIOS Y CONTRATOS

Desarrollo de herramientas de apoyo al Proyecto Piloto de Aislamiento de Residuos
Convenio firmado entre la UPC y Hydro Geo Chem, Inc-Sandí a National Laboratories
Período: X/84 - X/86
Importe: 6.500.000 pesetas

Modelación de la Gestión del agua en la cuenca del Río Guadalhorce
Convenio firmado entre ICEC y GRN-SGOPU
Período: I/85 - XII/86
Importe: 3.000.000 pesetas.

Diseño óptimo de redes
Convenio firmado entre UPC y University of Arizona (Cómite Conjunto Hispano-Norteamericano)
Período: VI/86 - V/89
Importe: 15.000.000 pesetas

Adquisición de equipamiento hidrogeológico
Convenio firmado entre UPC y CAICYT (6685-0061).
Firma del Convenio: 17-09-86
Importe: 3.250.000 pesetas

Evaluation of the applicability of inverse problem algorithms to Various aspects performances asses. models
Convenio firmado entre UPC y NAGRA (Baden, Suiza)
Período: X/87 - XII/90
Importe: 2.326.117 pesetas

Desarrollo y puesta a punto de modelos numéricos aplicables al almacenamiento de residuos a alta actividad
Convenio firmado entre ENRESA y UPC
Período: I/88 - XII/90
Importe: 26.000.000 pesetas

Modelación del Transporte de solutos en el entorno de la Fábrica de Urano de Andújar
Convenio firmado: ENRESA - UPC.
Período: III/88 - I/89
Importe: 9.000.000 pesetas

A knowledge base for modeling soil and groundwater contamination.
Convenio firmado entre CEC (DGXII) y UPC
Período: V/89 - IV/92
Importe: 3.500.000 pesetas

Realización de un Modelo para el estudio de las variaciones de humedad en la cobertera de la FUA
Convenio firmado entre ENRESA y CIMNE
Período: III/89 - III/90
Importe: 6.588.000 pesetas

Modelación del transitorio de infiltración en la FUA
Convenio firmado: ENRESA y UPC.
Firma del Convenio: III/90 - III/91
Importe: 3.900.000 pesetas.

Estudio de viabilidad de la Marina de Magaluf
Convenio firmado: UPC y Asesores de Calviá
Período: II/89 - X/89
Importe: 2.000.000 pesetas

Modelación Flujo en el Cabril
Convenio firmado entre ENRESA, UPC y UPM.
Firma del Convenio: Dic/89.
Importe: 7.687.500 pesetas.

Modelación de la Hidrología del Cabril
Convenio firmado entre ENRESA, DMAMI y DIT.
Firma del convenio: 16-10-90.
Importe: 7.187.500 pesetas.

In situ-investigation of the long term sealing system as a component of a dam construction
Proyecto FI2W-CT90-0068 financiado por CEE y ENRESA
Período: I/91 - VII/94
Importe: 68.812.500 pesetas

Characterization and validation of natural radionuclide migration processes under real conditions on a fissured granitic environment
Proyecto FI2W-CT91-0080 financiado por la CEE
Periodo: III/91 - III/95
Importe: 60.000.000 pesetes

Modelación de flujo y transporte en medios fracturados
Proyecto FI2W-CT91-0080 financiado por CEE y convenio marco con ENRESA
Período: III/91 - III/93
Importe: 30.000.000 pesetas

Estudio Geostadístico de los Procesos de Transporte en Medios Fracturados
Proyecto Nº PB90-1015 de la CICYT
Período: X/91 - X/94
Importe: 5.000.000 pesetas

Modelización Hidrogeológica de Transporte y Modelos Químicos
Convenio Marco de Colaboración con ENRESA
Proyecto IT-003 entre ENRESA y el CIMNE
Período: VI/1991 - VI/1995
Importe: 182.000.000 pesetas

Conceptual Modelling Uncertainty
Convenio firmado con Sandia National Laboratories
Periodo: VI/93 - VI/94
Importe: 10.000 dolares

EUGREP: European Groundwater Research Programme
No. CHRX-CT92-0074 financiado por la CEE
Periodo: VII/1993 - VII/1996
Importe: 20.000 ecus

Proposal for Research in Support of Nagra's Program
Convenio firmado con NAGRA
Periodo: V/1990 -
Importe: 35.000 SFr.

Development of analytical and sampling methods for priority pesticides and relevant transformation products in aquifers.
Convenio firmado con la CEE. Proposal PL932300
Periodo: 1994 - 1995
Importe: 162.000 ecus.

Ajuts per potenciar els grups de recerca de qualitat en el marc del Pla de Recerca de Catalunya
Convenio GRQ93-3.002. Ayuda CIRIT
Periodo: XII/93-XII/95
Importe: 7.000.000 pesetas

Desarrollo de instrumentación, diseño, realización y modelización de ensayos de trazadores
Convenio 85/94 financiado por CIEMAT
Periodo: VII/94 - VII/95
Importe: 2.213.750 pesetas

Modelización Hidrogeológica de Transporte y Modelos Químicos
Convenio firmado con ENRESA
Periodo: Junio 1995 - Junio 1999
Importe: 192.000.000 pesetas

Grups de Recerca Consolidats
Convenio SGR00405. Ayuda CIRIT
Periodo: XII/95-XII/96
Importe: 5.500.000 pesetas

Modelos geoestadísticos de transporte de solutos
Convenio AMB95-0407. Ayuda CICYT
Periodo: Julio 1995--Julio 1998
Importe: 8.976.000 pesetas

Artificial Recharge
Convenio firmado con la CEE
Periodo: Febrero 1996--Febrero 1999
Importe: 24.000 Ecus

Hidrogeología en medios de baja permeabilidad
Convenio firmado con la Universidad Politécnica de Madrid
Periodo: Julio 1995--Julio 1998
Importe: 7.498.530 pesetas

Oklo natural analogue, Phase II
Convenio firmado con Unión Europea
Periodo: Junio 1996--Junio 1998
Importe: 13.600.000 pesetas

PALMOTTU Natural Analogue
Convenio firmado con la Unión Europea
Periodo: Junio 1995--Julio 1999
Importe: 12.500.000 pesetas

Estudio de las aguas subterraneas del Plano de Barcelona
Convenio firmado con el Ayuntamiento de Barcelona
Periodo: Mayo 1996--Mayo 1995

Importe: 7.206.500 pesetas

Estudio de viabilidad de un depósito subterraneo controlado de residuos especiales en la antigua mina de Cardona
Convenio firmado con la Junta de Residus (Generalitat de Catalunya)
Periodo: Marzo 1997--Julio 1997
Importe: 4.021.000 pesetas

Complemento al Estudio de viabilidad Dipòsit Subterrani de residus especials Mines de Cardona
Convenio firmado con la Junta de Residus
Periodo: Julio 1997—Octubre 1997
Importe: 17.560.018 pesetas

Estudio de Migración de Gases – Proyecto GAM
Convenio firmado por ENRESA
Periodo: Enero 1998—Diciembre 1999
Importe: 15.463.917 pesetas

Evolució de nivell freático en el àrea Metropolitana de Barcelona
Convenio firmado con el Ayuntamiento de Barcelona
Periodo: Agosto 1997—Noviembre 1997
Importe: 3.000.000 pesetas

Estudio del Impacto ambiental del desvío del Río Llobregat
Convenio firmado con Audihispana
Periodo: Agosto 1997--- Septiembre 1997
Importe: 1.000.000 pesetas

Impacto del tratamiento terciario en la ribera del Río Besos
Convenio firmado con Barcelona Regional
Periodo: Diciembre 1997 --- Octubre 1998
Importe: 2.000.000 pesetas

Convenio de colaboración para el Estudio de la Cualidad de las Aguas Subterránea del Plano de Barcelona y su aprovechamiento.
Convenio firmado con Ayuntamiento de Barcelona
Periodo: Julio 1998 --- diciembre 1998
Importe: 2.900.000 pesetas

Estudio previo del impacto del desvio del Rio Llobregat sobre el acuífero
Convenio firmado con Auding, Junta de Sanejament
Periodo: Abril 1998 – Junio 1998
Importe: 1.500.000 pesetas

Caracterización de la contaminación de las aguas subterráneas en el acuífero Almonte-Marismas afectadas por el vertido de Aznalcóllar
Convenio firmado con el ITGE
Periodo: septiembre 1998 – diciembre 1999
Importe: 20.000.000 pesetas

Estudi de les interaccions entre les obres del parque fluvial del Río Besos y las estructuras hidrogeológicas de la zona.
Convenio firmado con Barcelona Regional, S.A.
Periodo: Marzo 1998- Julio, 1998

Complemento Europeo Recarga Artificial

Ajuda de la CICYT
Periodo: Mayo 1998 – Enero 1999
Importe: 5.280.000 pesetas

Corrección de impactos asociados al ascenso de las aguas subterráneas de Barcelona.
Ajuda de la CICYT
Periodo: septiembre 1998 – agosto 2000
Importe: 5.645.000 pesetas

Metodología de estudio de impacto sobre las aguas subterráneas del vertido de lodos mineros: el caso de Aznalcóllar.
Proyecto fondos FEDER
Periodo: Diciembre 1998 – Diciembre 1999
Importe: 17.338.000 pesetas

Desarrollo de una herramienta para el estudio de procesos acoplados de transporte reactivo de radionucleidos en la geosfera (PETRA).
Convenio firmado entre CSN-ENRESA-CIEMAT-UPM
Periodo: Enero 1999 – Diciembre 2001
Importe: 11.892.000 pesetas

Proyecto HIDROBAP – Hidrogeologia en medios de baja permeabilidad.
Convenio firmado entre UPM-UPC
Periodo: Enero 1996 – Enero 1999
Importe: 7.539.000 pesetas

Grups de Recerca Consolidats
Ayuda CIRIT
Periodo: Diciembre 1997 – Diciembre 1999
Importe: 1.900.000 pesetas

UPC-GTI: Inclusión de cadenas de desintegración radiactiva en un código de simulación y estimación de parametros de flujo y transporte en hidrología subterráneas.
Convenio firmado con ENRESA
Periodo: Abril 1999 – Junio 2000
Importe: 12.199.313

Título del proyecto: “SALTRANS: Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers”
Entidad financiadora: UE-EVK1-2000-00692
Entidades participantes: Weizmann Inst. Sci., Univ. Leeds, Univ. Edinburgh, Inst. Phys. Globe Paris, Univ. Rennes,, CSIC-UPC, ETH Zurich
Duración: 2001-2004
Investigador principal: J. Carrera
Número de participantes: 7

Título del proyecto: “RETROCK: Treatment of geosphere retention phenomena in safety assessments”
Entidad financiadora: UE-FIKW-CT2001-20201
Entidades participantes: ENRESA-NAGRA-POSIVA-SKB (Subcontrato CSIC-UPC)
Duración: 2001-2003
Investigador principal: (trabajo subcontratado por ENRESA-UPC: ver Contratos Empresas)
Número de participantes: 4

Título del proyecto: “PAROXIS: Procesos de atenuación de la oxidación de sulfuros en residuos mineros del SO de Iberia”
Entidad financiadora: CICYT REN2000-1003-C03-02/HID
Entidades participantes: CSIC-UPC-UHU
Duración: 2001-2003
Coordinador: J. Carrera
Investigador principal: C. Ayora
Número de participantes: 3

UPM-UPC
Hidrologia y comportamiento hidromecánico de medios de baja permeabilidad
Periodo: 06/04/00-30/06/02
Importe:10.214.400 pta

Enresa
Estudio del Transporte de gases en medios fracturados Proyecto GAM
Periodo: 01/01/00-31/03/01
Importe:9.100.000 pta

Ajuntament del Prat de Llobregat
Estudio sobre la intrusión marina en el acuífero profundo del Delta del Llobregat y las maneras de limitarla
Periodo: 01/04/00-01/06/00
Importe:2.000.000 pta

Enresa
Febex II
Periodo: 01/01/00-31/12/03
Importe:42.000.000 pta

Enresa
Actualización del modelo hidrogeológico del Cabril
Periodo: 01/01/00-31/12/00
Importe:32.000.000 pta

Enresa
Tratamiento de procesos de retención en la geosfera
Periodo: 01/07/01-31/12/03
Importe:40.000.000 pta

Enresa
Análisis de procesos de acoplamiento. Mina Ratones
Periodo: 01/01/00-31/03/02
Importe:12.000.000 pta

Enresa
True Block Scale. Aspo
Periodo: 01/01/00-31/03/01
Importe:18.000.000 pta

Enresa
Actividades de Representación Institucional
Periodo: 01/01/00-03/02/03
Importe:6.000.000 pta

Enresa
Título: Segunda fase para el asesoramiento y aplicación del código TRANSIT-RETRASO para la normalizacióndel centro de recuperación de Inertes (CRI) en las Marismas de Mendaña (Huelva).
Instituciones participantes: CSIC, ENRESA
Importe total: 47.000 + IVA Euros
Duración: septiembre 2009 – mayo 2010
Investigador principal: Carlos Ayora / Jesús Carrera

Auxiliar de Recursos y Energía- Aurensa
Estudio hidrogeológico de la línea 9 del metro
Periodo: 15/09/00-15/10/00
Importe:2.500.000 pta

Ajuntament de Barcelona
Aprofitament de les aigües subterrànies del Pla de Barcelona corresponent al programa 2000-2003
Periodo: 01/06/00-30/11/00
Importe:1.720.000 pta

Andra
Actualisation d'un modele numerique pour une interpretation des nouveaux essais de pompage et de tracage d'une fracture dans le laboratoire souterrain du Grimsel
Periodo: 27/10/00-08/12/00
Importe:3.040.868 pta

Ajuntament de Badalona
Modelització del possibles aprofitaments d 'aigua freàtica al municipi de Badalona
Periodo: 01/12/00-31/12/01
Importe:4.757.310 pta

Port de Barcelona
Disseny de la xarxa de control de les aigües subterrànies del Delta Llobregat
Periodo: 13/03/0- 13/05/01
Importe:1.200.000 pta

Institut Català del Sòl
Estudio de viabilidad técnica de la posible utilización de aguas subterráneas en una piscifactoría del Delta del Ebro
Periodo: 29/06/01-15/08/01
Importe:1.250.000 pta

EVK1-CT-2000-00062-UE
Methods for assessing salt intrusion and transport in heterogeneous and fractured aquifers
Periodo: 01/01/0-31/12/03
Importe:48.418.326 pta

Fondos Feder
Procedimiento interdisciplinar de caracterización, diagnosis y conservación de pintura megalítica
Periodo: 01/06/99-31/12/01
Importe:6.443.962 pta

Fondos Feder
Desarrollo y aplicación de métodos para el seguimiento del impacto sobre las aguas subterráneas del vertido de lodos mineros. El caso Aznalcóllar

Periodo: 01/01/00-31/12/00
Importe 6.715.180 pta

CICYT
Procesos de atenuación de la oxidación de sulfuros en residuos mineros del so de iberia
Periodo: 20/12/00-19/12/03
Importe: 4.928.000 pta

Grup de Recerca Consolidat
Ayuda CIRIT
Periodo: 01/01/00-30/10/01
Importe: 1.500.000 pta

INECO, S.A.
Estudio de la Evaluación Hidrogeológica de la alternativa planteada por DEPANA para el diseño de las pistas en el Aeropuerto del Prat
Periodo: 30/11/0-31/01/02
Importe: 2.495.240 pta

Ajuntament de Sant Adrià del Besòs
Estudi dels impactes hidrogeològics del bombament d'aigües subterrànies al parking de la plaça de la vila de Sant Adrià del Besòs
Periodo: 17/12/01-17/11/02
Importe: 10.761.000 pta

Ajuntament de Barcelona
Aprofitament de les aigües subterrànies del Pla de Barcelona corresponent al programa 2000-2003
Periodo: 01/01/01-31/12/01
Importe: 1.680.000 pta

Grup de Recerca Consolidat-2001SGR-00239
Ayuda CIRIT
Periodo: 31/12/01-31/12/04
Importe: 41.470 euros

FIKW-CT-2001-20201
Retrock-Tractament of Geosphere retention phenomena in safety assessments
Período: 1/1/02-31/12/05
Importe: 11738 euros

ENRESA
Estudio modelización hidrogeoquímica de zonas contaminadas
Periodo: Abril 02 – Abril 03
Importe: 61.935 €

Barcelona Regional
Estudi hidrogeològic del terme municiapl de Sant Adrià del Besòs, pel possible aprofitament de les aigües subterrànies per a usos públics
Periodo: Mayo 02 - Julio 02
Importe: 15. 646 €

IGME
Investigación y desarrollo de una herramienta informática que modele la intrusión marina de los acuíferos costeros en 3D, bajo condiciones de densidad variale y con calibración automática de parámetros

Periodo: Junio 02 - Abril 03
Importe: 46.640 €

ACA
Desenvolupament d'un model matemàtic i el programa de gestió dels aqüífers de la cubeta de Sant Andreu i la Vall Baixa del Delta del Llobregat
Periodo: Octubre 02 – Junio 03
Importe: 216.962 €

Título: Equipo de registro geofísico multiparámetrico en sondeos
Organismo: REN2001-4797-E/HID
Periodo: Junio 02 – Diciembre 02
Importe: 37.000,00 €

MCyT
DRAMA – DRenaje Ácido de MinA: Prevención, Atenuación natural y Tratamiento pasivo
Periodo: 2003-2006
Importe: 91200,00 euros

Forum Universal de les cultures Barcelona 2004
Viabilitat del possible aprofitament aigües aprofitament de les aigües subterrànies del Delta del Besò per a l'ús en el Forum
Periodo: Enero 03 – Abril 03
Importe: 28.223 €

Gremi d'àrids de Catalunya
Desenvolupament de la investigació referent a la normtiva de protecció d'aigües subterrànies front la construcció de graveres
Periodo: Febrero 03 – Mayo 03
Importe: 25.000 €

UTE Hospitalet-Can Tunis
Estudio de la interacción entre el tramo Hospitalet-Can Tunis
Período: Abril 2003 -

GPO Ingeniería
Asesoramiento para la redacción del Estudio Hidrogeológico
Período: Marzo 2004-Abril 2004
Importe: 3000 €

Ibérica de Estudios e Ingeniería (IBERINSA)
Impacto Hidrogeologico de las Alternativas Constructivas
Período: Marzo 2004- Abril 2004
Importe: 10000 €

Europrincipia Consulting y Covitecma
Redaccion del estudio de impacto ambiental del prolongamiento de la Línea 1 deFMB. Tramo Feixa Llarga-El Prat del Llobregat
Período: Abril 2004-Marzo 2004
Importe: 3000 €

Europrincipia Consulting y Covitecma
Redaccion del estudio de impacto ambiental de la nueva Línea 12, 1ª fase. Tramo Castelldefels-Sant Boi del Llobregat.
Período: Abril 2004-Marzo 2004

Importe: 1000 €

RSE Aplicaciones Territoriales
Asesoria para la elaboración del eia de la nueva Línea 12.
Período: Abril 2004-Marzo 2004
Importe: 3000 €

Nabla Asesoría Hidrogeológica
Asesoramiento Drenes Desvío Río Llobregat
Período: Junio 2004-Julio 2004
Importe: 3000 €

PEYCO SA
Prolongación de la Línea 1 del FMB Tramo: Feixa Llarga-El Prat del Llobregat
Período: Septiembre 2004-Octubre 2004
Importe: 6000 €

UTE AVE Prat
Asesoramiento para el estudio hidrogeológico del EIA del Tramo del AVE en el Delta del Llobregat
Período: Octubre 2004-Noviembre 2004
Importe: 10.000 €

Instituto Geológico y Minero de España
Redacción del III Tomo. Modelos matemáticos de flujo subterráneo
Período: Noviembre 2004-Septiembre 2006
Importe: 24000 €

Tractament Tècnic d'escombraries, SA
Comportamiento reológico de vertederos
Período: Septiembre 2004-Septiembre 2008
Importe: 480000 €

Enresa
Modelización hidrogeológica de El Cabril
Período: Octubre 2004-Marzo 2008
Importe: 324000 €

Título: Convenio Geomodels
Financiación: IGME-UB-UPC
Período: 2004-2009

Título: Proyecto y control de los túneles urbanos y la estación de Girona del AVE Madrid-Zaragoza-Barcelona
Financiación: IBERINSA
Periodo: Marzo 2005-Mayo 2005
Importe: 5000 euros

Título: Desarrollo y aplicación de metodologías sísmicas e hidrogeológicas para la caracterización del subsuelo poco profundo en zonas urbanas
Financiación: CSIC
Periodo: Julio 2005- Diciembre 2005
Importe: 9150 euros

Título: Síntesis de modelización hidrogeológica de medios cristalinos
Financiación: ENRESA

Periodo: Julio 2005- Junio 2007
Importe: 60000 €

Título: Evaluació i seguiment de la implementació d'un pla de drenatge del freàtic a l'entorn de la plaça de la vila de Sant Adrià del Besós
Financiación: Ajuntament de Sant Adrià del Besós
Periodo: Junio 2005- Junio 2007
Importe: 27000 €

Título: Simulaciones de flujo multifase para el diseño de capas de cobertura y para estudios de evolución de celdas
Financiación: ENRESA
Periodo: Julio 2005- Diciembre 2008
Importe: 212040 €

Título: Proyecto Modelación hidrogeoquímica en el entorno SROA. Simulación de métodos de remediación
Financiación: ENRESA
Periodo: Febrero 2005-Febrero 2008
Importe: 176300 euros

Título: Proyecto FUNMIG (Fundamental processes of radionuclide migration)
Financiación: Unión Europea
Periodo: 2005-2008
Importe: 102000 euros

Título: Proyecto GABARDINE
Financiación: Unión Europea
Periodo: 2005-2008
Importe: 224393 euros

Título: Estudio de la aplicación de un modelo de transporte reactivo a los procesos de degradación de las barreras de hormigón
Financiación: ENRESA
Periodo: Octubre 2005- Diciembre 2008
Importe: 66.170€

Título: Desenvolupament d'un model hirogeològic al Pla de Bcn i Delta del Besós
Financiación: ACA
Periodo: Novembre 2005- Diciembre 2006
Importe: 184129€

Título: Estudi de la viabilitat d'implementació de sistemes de climatització d'edificis mitjançant aigües subterrrànies a l'àmbit de la Sagrera
Financiación: Barcelona Regional
Periodo: Octubre 2005- Enero 2006
Importe: 27000€

Título: Estudio Geoestadístico de los Procesos de Transporte en Medios Fracturados
Periodo: 2005 – 2008
Organismo: CICYT PB90-1015

Título: Grups de Recerca Consolidats-2005 "Grup d'hidrologia subterrània"
Organismo: Generalitat de Catalunya-SGR05-686
Periodo: 2005 – 2008
Importe: 52600 €

Título: Modelación y escalado del transporte reactivo en medios heterogéneos (MODEST)
Periodo: Octubre 2005 – Octubre 2008
Organismo: CICYT CGL2005-05171
Importe: 890120 €

Título: Actualització del model hidrogeològic del Baix Llobregat i realització d'un curs d'introducció al programa Visual Transin
Financiación: Agència Catalana de l'Aigua
Periodo: Marzo 2006
Investigador responsable: Jesús Carrera
Importe: 7540 €

Título: Trabajo solicitados para Drenes Llobregat
Financiación: NABLA, Asesoría Hidrogeológica SCT
Periodo: Marzo 2006
Investigador responsable: Jesús Carrera
Importe: 1160 €

Título: Estudio de la interacción entre las obras de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Barcelona – Figueres, en el tramo Hospitalet- La Torrassa, y los acuíferos del Delta del Llobregat
Financiación: UTE HOSPITALET (OHL y Guinovart&OSHA). Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
Periodo: 30 Diciembre 2006 -
Investigador principal: Jesús Carrera / Enric Vázquez Suñé
Importe: A determinar

Título: Atenuación natural y tratamiento pasivo de drenajes acidos de minas en la Cuenca del "Rio Odiel"
Organismo: MEC
Periodo: Enero 2007 – Diciembre 2007
Investigador principal: Maarten Saaltink
Importe: 14000 €

Título: Proyecto WATCH
Financiación: Unión Europea
Periodo: 2007-2009
Importe: 309400 €
Investigador: Jesús Carrera

Título: Avaluació, adecuació i seguiment dels assaigs hidràulics per les obres de la L9 del metro al Delta del Llobregat
Financiación: UTE-IMPASA-PEYCO, S.A.-UTE TRES
Periodo: Maig 2007 - Agosto 2007
Investigador principal: Jesús Carrera / Enric Vázquez Suñé
Importe: 33000 euros

Título: Eïnes d'interpretació de dades hidroquímiques
Financiación: ACA
Periodo: Maig 2007 - Juny 2009
Investigador principal: Xavier Sánchez-Vila / Carlos Ayora
Importe: 220000 euros

Título: Proyecto ENEN II (Consolidation of European Nuclear Education, training & knowledge management)

Financiación: Unión Europea
Periodo: Octubre 2006-Octubre 2008
Importe: 10000 euros
Investigador: Jesús Carrera

Título: Drenaje para la excavación del Túnel Torrassa-Sants
Fecha de inicio: 22/10/2007
Fecha de finalización: 31/12/2007 con posible renovacion hasta diciembre de 2008
Importe total: 60000 €
Responsable: Jesus Carrera, Enric Vazquez

Título: Colaboración en el ámbito de la Hidrología Subterránea (FUNMIG CIMNE)
Financiación: CIMNE-UPV
Periodo: Octubre 2007- Octubre 2008
Importe: 16.440 €
Investigador: Daniel Fernández García

Título: Towards improved groundwater vulnerability assessment
Financiación: UE , Contract number 212298.
Periodo: Duración 4 años desde 8 de septiembre de 2008
Importe: 376244,80 Euros
Investigador: Jesús Carrera

Título: MUSTANG
Financiación: UE
Periodo: Marzo 2009- 2012
Importe: 338000 Euros
Investigador: Jesús Carrera

Título: Proyecto PSE-CO2
Financiación: IGME
Periodo: Enero 2008- Diciembre 2008
Importe: 52000 €
Investigador principal: Jesús Carrera

Eliminado: Título: IMVUL¶
Entidad Financiadora: Unión Europea ¶
Importe total: 376.244,80 € ¶
Duración: Octubre 2008 a Octubre 2011 ¶
Investigador Principal: Jesús Carrera ¶

Título: Degradation of Emerging contaminats in Reclaimed Water through Soil Aquifer Treatment (DECRAT).
Entidad Financiadora: Centro Tecnológico del Agua (CETAQUA), UPC
Importe total: 30000 €
Duración: 2008 a Junio 2009
Investigador Principal: Jesús Carrera

Título: Difusión de contaminantes en las barreras de vertederos urbanos y su evolución en el tiempo.
Entidad Financiadora: Universidad Autónoma de Madrid
Importe total: 46400 €
Duración: 10 Octubre 2008 a Diciembre 2009
Investigador Principal: Jesús Carrera

Título: Desarrollo de un sistema en tiempo real de visualización geologica 3D en obras con tuneladora (GEO3D)
Entidad Financiadora:). FCC
Instituciones participantes: Inst. Jaume Almera (CSIC)
Importe total: . 80.000
Duración: Septiembre 2008-Diciembre 2009
Investigador principal: Jesús Carrera

Título: Contribución a la selección del subsuelo de las potenciales ubicaciones de una planta piloto de almacenamiento geológico de CO2.
Entidad Financiadora:). Fundación Ciudad de la Energia
Instituciones participantes: Inst. Jaume Almera (CSIC)
Importe total: 86400 Euros
Duración: 06/03/2008 hasta 06/03/2009
Investigador principal: Jesús Carrera

Título: Procesos de captura geológica de CO_2 en formaciones salinas.
Entidad Financiadora: Fundación Ciudad de la energia (CIUDEN).
Instituciones participantes: CIMNE, IDAEA, y CSIC
Importe total: 426.400 Euros
Duración: Septiembre 2009 – Mayo 2011
Investigador principal: Carlos Ayora.

Eliminado: Título: Difusión de contaminantes en las barreras de vertederos urbanos y su evolución en el tiempo¶
Entidad Financiadora:). Universidad Autonoma de Madrid¶
Instituciones participantes: Inst. Jaume Almera (CSIC) ¶
Importe total: 40000 Euros¶
Duración: Desde el 10 de abril del 2008 (16 meses)¶
Investigador principal: Jesús Carrera¶

11. ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA

11.1. PROFESOR DE LOS CURSOS DE GRADO

Curso: Ampliación de Física.
Organizado: ETSICCPM
Fecha: (1980-81)

Curso: Cálculo I
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1984-85, 1985-86, 1986-87 y 1987-88)

Curso: Cálculo II.
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1984-85)

Curso: Hidrología Subterránea I. Procesos físicos.
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1985-86, 1986-87, 1987-88, 1988-1989, 1989-90, 1990-91, 1991-92, 1992-93, 1993-94, 1994-95, 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-00)

Curso: Hidrología Subterránea II. Métodos Numéricos.
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1985-86, 1986-87, 1987-88, 1988-1989, 1989-90, 1990-91, 1991-92, 1992-93, 1993-94, 1994-95, 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-00)

Curso: Hidrología Subterránea
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1987-88, 1988-1989, 1989-90, 1990-91, 1991-92, 1992-93, 1993-94, 1994-95, 1996-97, 1997-98, 1998-99, 2003-04, 2004-05)

Curso: Ampliación Hidrología Subterránea
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (2003-04, 2004-05)

Curso: Ingeniería Geoambiental
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (2003-04, 2004-05, 2005-06)

Curso: Modelación de flujo en medios porosos
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (2002-03, 2003-04, 2004-05, 2005-06)

Curso: Técnicas de Optimización en Ingeniería
Organizado: ETSICCPB

Fecha: (1988-1989, 1989-90, 1990-91, 1991-92, 2004-05)

Curso: Introducción a la Ingeniería civil
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1995-96, 1996-97, 1997-98, 2003-04, 2004-05, 2005-06)

Curso: Hidrologia y Geología
Organizado: ETSAB. Titulación Paisajismo
Fecha: (1999-2000, 2000-01,2001-02, 2003-04, 2004-05, 2005-06, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009)

11.2. PROFESOR/RESPONSABLE DE LOS CURSOS DE MASTER Y DOCTORADO

Curso: Ensayos de bombeo y trazadores en acuíferos
Organizado: ETSICCPB
Fecha: 2003-04, 2005-06

Curso: Modelling and Up-Scaling of solute transport in the subsurface
Organizado: ETSICCPB
Fecha: 2003-04, 2005-06

Curso: Geoestadística Aplicada
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1987-88; 1988-89; 1989-90; 1990-91; 1991-92; 1992-93; 1993-94; 1994-95; 1995-96; 1996-97; 1998-99, 1999-00;2000-01;2001-02; 2002-03; 2003-04; 2004-05; 2005-06)

Curso: Modelación de flujo y transporte en medios porosos
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (2002-03; 2003-04; 2004-05; 2005-06)

Curso: Creación de modelos hidrogeoquímicos
Organizado: ETSICCPB
Fecha: 2002-03

Curso: Métodos Numéricos en hidrología Subterránea
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1987-88; 1989-90; 1990-91; 1991-92; 1992-93; 1993-94; 1994-95; 1995-96; 1996-97; 1997-98; 1998-99, 1999-00,2000-01, 2001-02)

Curso: Mecánica de acuíferos
Organizado: ETSICCPB
Fecha: (1988-89; 1989-90; 1990-91; 1991-92; 1992-93; 1994-95; 1995-96; 1996-97; 1997-98, 1999-00,2001-02, 2003-04, 2005-06)

Curso: Máster de Hidrogeología
Organizado: ETSI Caminos, Valencia

Fecha: (1988-89; 1989-90; 1990-91)

Curso: Máster de Hidrogeología General y Aplicada
Organizado: CEDEX, Madrid
Fecha: (1988-89; 1989-90; 1990-91; 1991-92)

Curso: Máster en Tecnología Hidrogeológica
Organizado: ETSI minas de Madrid
Fecha: (1988-89; 1989-90)

Curso: Máster en Hidrología Subterránea
Organizado: ETSI Caminos de Barcelona
Fecha: (1990-91; 1991-92; 1992-93; 1993-94; 1994-95; 1995-96)

Curso: Máster de Arquitectura del Paisaje
Organizado: ETS Arquitectura Barcelona
Fecha: (1996-97 a 2001-02)

Curso: Internacional de Modelización aplicada al Medio Ambiente
Organizado: Dpto. de Ingeniería Química y Ambiental de la UP de Cartagena
Fecha: (Nov 2001)

Curso: “Expert Systems for Civil Engineers''
Organizado: E.T.S.E. Camins de Barcelona, Centro Internacional de Métodos Numéricos, Conselleria de Polí tica Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.
Fecha: Del 20 al 23 de junio de 1988.
Profesor: Richard Palmer, Prof. en la Universidad de Seattle (Washington)

12. CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS

12.1. CURSOS

0.--	Centro:	Universidad Politécnica de Madrid
	Periodo	Octubre, 1980-Enero 1981
1.--	Centro:	Colegio de Ingenieros de Caminos y Universidad Autónoma de Madrid
	Materia:	Modelos digitales para el análisis del flujo y de la contaminación de las aguas subterráneas.
	Periodo	Enero, 1984
2.--	Centro:	Universidad de Chihuahua, México
	Materia:	Modelos digitales de flujo y contaminación de las aguas subterráneas.
	Periodo:	Agosto, 1984
3.--	Centro:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona Universidad Politécnica de Valencia
	Materia:	Métodos geoestadísticos aplicados a la hidrología subterránea.
	Periodo:	Mayo, 1985
4.--	Centro:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona Universidad Politécnica de Cataluña
	Materia:	Geostadística Aplicada
	Periodo:	1988-89-90-91-92-2003-2004-2005
5.--	Centro:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona Universidad Politécnica de Cataluña
	Materia:	Curso de Ordenación del Territorio y Aguas Subterráneas. Paisatge, Ordenació del Territori: Impacte ambiental,
	Periodo:	1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998
6.--	Centro:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona Universidad Politécnica de Cataluña
	Materia:	La zona no saturada y la contaminación de las aguas Subterráneas
	Periodo:	Noviembre, 1991
7.--	Centro:	ETSI Agronomos de Lérida Dep. Meteorología y Ciencia de Suelo
	Materia:	Clasificación, Cartografía y evaluación de suelos.
	Periodo:	Abril-Mayo, 1992
8.--	Centro:	Universidad de Piura
	Materia:	Modelación Númerica de Acuíferos
	Periodo:	Junio, 1992
9.--	Centro:	TEMA, Terrassa

Materia: Modelación y almacenamiento de residuos radiactivos
Periodo: Oct, 1992

10.-- Centro: Universidad Complutense de Madrid
Materia: Transporte de solutos en la zona no saturada. Mecanismos.Modelos.
Periodo: 1992, 1993

11.-- Centro: Costa Rica, San Jose
Materia: Ground Pollution in Latin America
Periodo: Julio, 1993

12.-- Centro: Univ. Pol. Valencia
Materia: Métodos Estocásticos en Hidrología Subterránea
Periodo: Noviembre, 1993

13.-- Centro: CEDEX, Madrid
Materia: Hidrologia General y Aplicada
Periodo: 1995, 1996

14.-- Centro: Univ. Lleida
Materia: Geoestadística
Periodo: 1995, 1996, 1997, 1998

15.-- Centro: Univ. Oviedo
Materia: Modelización de flujo y transporte de masa en medios porosos. Aplicación de los modelos a la protección y gestión de las aguas subterraneas
Periodo: Marzo, 1996

16.-- Centro: Univ. Granada
Materia: Zona Saturada. Zona no saturada
Periodo: Febrero, 1997

17.-- Centro: Instituto de Estudios de Energía, Madrid
Materia: Modelización de la Geosfera Flujo y transporte
Periodo: 1997

18.-- Centro: Institut Català de Tecnologia
Materia: Descontaminación y regeneración de acuíferos
Periodo: 1997, 1998

19.-- Centro: Asociació Catalana d'Amics de l'Aigua
Materia: La Universitat
Período: Diciembre 2001.

20.-- Centro: Universidad de Zaragoza
Materia: Agua y Paisaje. Conceptos básicos de Hidrología
Período: Marzo 2004

21.-- Centro: Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea
Materia: Experiencias sobre barreras geológicas para la descontaminación de acuíferos
Período: Mayo 2004.

22.-- Centro: Universidad de la Coruña
Materia: Geoestadística Avanzada: Aplicaciones
Período: Julio 2004.

23.-- Centro: Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea
Materia: Experiencias sobre barreras geológicas para la descontaminación de acuíferos
Período: Mayo 2005.

24.-- Centro: Agència Catalana de l'aigua
Materia: Curso Transin
Período: Mayo 2005.

25.-- Centro: Universidad de Burgos
Materia: Aguas subterráneas y medio ambiente. "Modelización de procesos de contaminación de aguas subterráneas. Aplicación a acuíferos urbanos"
Período: Julio 2005.

26.-- Centro: SISAG, Red Interamericana de Recursos Hidráulicos
Materia: Modelación de flujo y transporte en acuíferos – uso de Visual Transin
Período: Octubre 2008.

12.2. CURSOS DE POSTGRADO

1.-- Centro: Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería
Curso: Métodos numéricos para cálculo y diseño en ingeniería
Periodo: Desde 87-88 hasta actualidad

2.-- Centro: CEDEX
Materia: Hidrogeología
Periodo: 88-89 hasta actualidad

3.-- Centro: Curso Internacional de Hidrología Subterránea
Materia: Colaborador
Periodo: 84-85 hasta actualidad

4.-- Centro: Universidad de Granada
Materia: Short Course on Groundwater Pollution
Periodo: 10-21 Febrero 1997

5.-- Centro: Instituto de Estudios de la Energía
Materia: Safety assesment methodologies for near surface radioactive waste disposal facilities
Periodo: 20 Oct.-7 Nov. 1997

6.-- Centro: IMFIA. Fac. de Ingeniería. Univ. de la República. Uruguay. III Curso Hispanoamericano de Hidrología Subterránea.
Materia: Safety assesment methodologies for near surface radioactive waste disposal facilities
Periodo: 4 Oct.-3 Dic. 2004

7.-- Centro: Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería

Curso: Técnicas de optimización.
Periodo: 2004-2005, 2005-2006

13. PREMIOS, BECAS Y AYUDAS RECIBIDOS

13.1. PREMIOS

1979 Premio Gómez Navarro

1979 Premio Rafael Escalona

1981 Premio Nacional de Terminación de Estudios

1983 First Harshbarger Fellowship

1986 Accesit al “Concurso de ideas para la redacción del Proyecto de estación de autocares de Mendez Alvaro".

1993 Premio de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y naturales.

1998 Medalla de Plata de la Universitat Politècnica de Catalunya.

2004 Medalla “Darcy 2004” por sus contribuciones pioneras a la modelización y gestión de recursos hidráulicos.

2006. Premio "AGU Fellow award" en la AGU Joint Assembly en Baltimore (USA).

2007 Segundo Premio “Carlos Ruiz Celaá” de hidrogeología, junto con Agustín Medina y Juan Hidalgo.

13.2. BECAS

1978-1979 Beca INAPE de investigación en equipo.

1981 Graduate Academic Scholarship. Univ. of Arizona.

Graduate Academic Scholarship. Univ. of Arizona.

1999 Beca MEC para estancias de investigadores españoles en Centros de Investigación extranjeros.

2001 Becas OTAN para estancias en el extranjeros de doctores con amplia experiencia profesional.

14. OTROS MERITOS DOCENTES O DE INVESTIGACION

14.1. IDIOMA

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Castellano	Bien	Bien	Bien
Inglés	Bien	Bien	Bien
Francés	Regular	Regular	No
Gallego-portugués	Regular	Bien	Regular
Catalán	Bien	Bien	Bien

14.2. CARGOS ACADÉMICOS Y COMITES CIENTÍFICO NACIONALES:

- Miembro de la comisión docente de la E.T.S.I. de Caminos de Barcelona (enero 1986 - Octubre 1987)

- Miembro de la Junta de Escuela de la E.T.S.I. de Caminos de Barcelona (enero 1986-presente).

- Subdirector de la E.T.S.I. de Caminos de Barcelona (abril 1986-septiembre 1989).

- Secretario de la E.T.S.I. de Caminos de Barcelona (marzo-septiembre 1989).

- Miembro del Claustro de la Universidad Politécnica de Cataluña (mayo, 1990-Presente).

- Director de la E.T.S.I. de Caminos de Barcelona (Septiembre 1992 - Mayo 1994)

- Vice-rector de Investigación de la Universitat Politècnica de Catalunya (Mayo 1994 - Abril 1998)

- Miembro del Consell de Protecció de la Nature de la Generalitat de Catalunya (1993-Actualidad)

- Consejero del Ministerio de Educación y Ciencia en el Consejo Nacional del Agua (Mayo 1994- 1998)

- Miembro del Comité científico asesor para el trasvase del Ródano (1998-Actualidad)

14.3. COLABORACIÓN EN REVISTAS

Comités de redacción

- Transport in Porous Media (1989-presente)
- Advances in Water Resources (1987-presente)
- Ingeniería del Agua (1994-presente)
- Revista Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería
- Computational Archives
- Nº especial de ``Advances in Water Resources'' dedicado a validación de modelos (Editor).
- Journal of Hydrology (1998-Presente)

Referee

- Water Resources Research (1993-presente)

- Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ing. (1987-presente)
- Journal of Hydrology (1992-presente)
- Hydrogeology
- Hydrogeología
- Journal of Cont. Hydrology
- Hidrogeología
- Transport in porous media

14.4. COMITÉS INTERNACIONALES

- Miembro del comité Internacional VOIC (Validation Overview and Integration Comittee)
- Miembro del comité científico de MODELCARE, Calibration and Reliability in Groundwater Modelling
- Miembro del comité científ ico de Hydrogeology of Mountainous Regions
- Miembro del comité científ ico de Computational Methods in Water Resources
- Miembro del comité científ ico de AIHS, Groundwater Management: Quantity and Quality.
- Miembro del comité científico de International Conference on Groundwater Quality Management (GQM 93). Tallin, Estonia.
- Miembro del comité de expertos en geostadística de asesoramiento a Sandia National Laboratories.
- Miembro del Comité organizador de European Geophysical Society. XIX General Assembly. Grenoble, Francia.
- Miembro del Comité organizador y Presidente de mesa de las Jornadas sobre Planificación Hidrológica. Madrid.
- Miembro del Comité organizador de Chemodynamics of groundwaters: from molecular to regional scale. Mont Sainte-Odile, Francia.
- Miembro del Comité organizador de First European Conference on Geostatistics for Environmental Applications. Lisbon. November, 20-22 .
- Miembro del Consejo Nacional del Agua (1993-1998).
- Miembro del Consell de Protecció de la Natura (1993-Presente)
- Miembro Comité asesor para la recuperación del valle del Guadiamar.
- Coordinador del Comité Científico Asesor para el Trasvase del Ródano
- Miembro Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI)

14.5. ESTANCIAS DE CORTA DURACIÓN EN EL EXTRANJERO

Centro: Dep. de Hidrología, Univ. de Arizona
Puesto: Profesor Visitante
Período: Julio-agosto, 1986

Centro: Lawrence Berkeley Laboratory, Univ. de California
Puesto: Staff Scientist III
Período: Julio, 1987

Centro: Dep. de Hidrología, Univ. Arizona
Puesto: Profesor Visitante
Período: Agosto 1999 – Febrero 2000

14.6. SOCIEDADES PROFESIONALES

- Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- American Geophysical Union
- Internatcional Asociación de Hidrologos Grupo Español

- Sociedad Española de Métodos Numéricos en Hidrología
- Asociación Internacinal de Hidrología Subteránea
- Environmental Hydrology Association

14.7. ASESORAMIENTO TÉCNICO A ORGANIZACIONES DE AYUDA AL TERCER MUNDO

- Misión a Etiopía en 1985 (Coordinadora de Organizaciones no Gubernamentales) y elaboración de ``Propuesta de proyectos de Ayuda a Etiopía".

- Misión a Burkina Fasso en 1986 (Moviment del 0,7\% per la Pau), y elaboración de Proyecto de abastecimiento rural en las provincias de Gna-Gna y Comoe, Burkina Fasso.

- Viaje a Perú en 1990 para preparación de un proyecto de estudio del Acuífero de Piura.

- Misión a Camboya en 1995 (UNESCO) para asesorar en el desarrollo de los recursos hidráulicos en el entorno de Angkor.

15. OTRAS ACTIVIDADES

- 10 Mayo 2000: Intervención en el debate: "Transvasament del Roine?" realizado en el CDDECMA (UPC).

- 12 Mayo 2000: Programa de radio: Intervención en el Programa inaugural sobre medioambiente en ONDA RAMBLA, del grupo de Luís del Olmo.

- Mayo 2005: Conferenciante en el 38 Curso Internacional Hidrología Subterránea, (FCIHS), UPC: “Experiencias sobre barreras geológicas para la descontaminación de acuíferos”.

- 25 Febrero 2004: Moderador del debate: "Quin futur per a l'enginyeria?" realizado en el CDDECMA (UPC).

- 11 Julio 2004: Conferenciante en la Gordon Research Conference on flow and transport in Permeable Media. Discussion session: “Stochastic Models & ADE’s: Which one is more useful in real world applications?”. The Queens College, Oxford, UK.

- 12 Noviembre 2004: Conferenciante del seminario “Special EWR. Use of groundwater models: Is there a case for reactive transport modeling”, Denver Annual Meeting, Denver (USA).

- 30 Marzo 2005: Asistencia a Conferencia Internacional en Marruecos.

- 25 Mayo 2005: Conferenciante en el 39 Curso Internacional Hidrología Subterránea, (FCIHS), UPC: “Experiencias sobre barreras geológicas para la descontaminación de acuíferos”.

- 1-2 Julio 2005: Participante en the Advisory Committee for the Enhancement of the Undergraduate and Graduate Program of the Environmental Engineering Department of the Technical University of Crete, Chania. Universidad de Creta (Grecia).

- 14 Julio 2005: Pronunciación de la lección final del 39 Curso Internacional de Hidrología Subterránea (FCIHS), UPC: “Los nuevos retos de la hidrología subterránea”.

- 15 Julio 2005: Participante en mesa redonda: "Las aguas subterráneas y el medio ambiente" en el curso **“**Aguas subterráneas y medio ambiente” en la Universidad de Burgos.

- 26 Julio-5 Agosto 2005: Conferenciante en el “Summer school on the “Development, protection, management and sequestration of subsurface fluids (flow and transport in porous and fractured media)” en el Institut d'Etudes Scientifiques de Cargèse (Córcega).

- 19 Septiembre 2005: Conferenciante en el congreso “MIGRATION 2005” de Avignon (Francia) con la conferencia titulada “Geochemical and transport Modeling”.

- 5 Octubre 2005: Conferenciante invitado en el congreso “De la Toma de datos y la realización de modelos de agua subterránea a la gestión integrada” de Alicante con la conferencia titulada “Modelos de transporte reactivo: desarrollos recientes”.

- 25-28 Octubre 2005: Conferenciante en el congreso “IV Congreso Hidrogeológico Argentino / II Seminario Hispano-LatinoAmericano sobre temas actuales de hidrología subterránea” de Río Cuarto-Córdoba-Argentina con la conferencia titulada “Cuantificación de la infiltración en cauces”.

- 28 Noviembre 2005: Conferenciante en el acto de presentación del libro “Hidrogeología de Badalona” con la conferencia titulada “Gestió integrada de l’aigua i el paper de les aigües subterrànies”. Badalona.

- 13 de Enero de 2008. Programa de Televisión: 30 Minuts, “Tot esperant l’AVE”, Televisió de Catalunya.

- 22 de Marzo de 2008. Programa de Televisión: Informe Semanal, “La sequía que viene”, TVE.